

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TECNICO – FINANCIERO EN LA IMPLEMENTACIÓN
DE ESTABLOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL BIENESTAR ANIMAL,
PRODUCTIVIDAD Y CALIDAD DE LA LECHE DE LOS PRODUCTORES
PERTENECIENTES A LA COOPERATIVA PARA EL DESARROLLO GANADERO Y
AGRÍCOLA DE MÁLAGA, SANTANDER. (COODEGAMA).**

Nilson Ovidio Vargas Romero

Jaime Alberto Suárez Delgado

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA

Escuela de ciencias administrativas, contables, económicas y de negocios

ECACEN

Especialización En Gestión De Proyectos

Málaga, Santander

2017

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TECNICO – FINANCIERO EN LA IMPLEMENTACIÓN
DE ESTABLOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL BIENESTAR ANIMAL,
PRODUCTIVIDAD Y CALIDAD DE LA LECHE DE LOS PRODUCTORES
PERTENECIENTES A LA COOPERATIVA PARA EL DESARROLLO GANADERO Y
AGRÍCOLA DE MÁLAGA, SANTANDER. (COODEGAMA).**

Nilson Ovidio Vargas Romero

Jaime Alberto Suárez Delgado

**Trabajo de Grado presentado para optar al Título De Especialista En Gestión De
Proyectos**

Directora:

Ana Stella Mendoza

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA

Escuela de ciencias administrativas, contables, económicas y de negocios

ECACEN

Especialización En Gestión De Proyectos

Málaga, Santander

2017

Título Del Proyecto

“Estudio de factibilidad técnico – financiero en la implementación de establos para el mejoramiento del bienestar animal, productividad y calidad de la leche de los productores pertenecientes a la cooperativa para el desarrollo ganadero y agrícola de Málaga, Santander. (COODEGAMA)”.

Resumen

La actividad pecuaria de mayor importancia económica en la región, es la ganadería dedicada a la producción lechera, donde la mayor parte de la población rural obtiene sus ingresos de este producto (leche). Es por ello, que este proyecto busca la viabilidad para la implementación de 50 establos que contribuyan a mejorar el bienestar animal y por consecuencia favorecer la producción y productividad de los hatos de los productores pertenecientes a la Cooperativa para el Desarrollo Ganadero y Agrícola de Málaga COODEGAMA, apuntando a la aplicación de buenas prácticas ganaderas, bajo un sistema semi-estabulado; donde dichas instalaciones deben estar distribuidas de tal manera que faciliten el manejo de los animales, el confort de desplazarse de la forma fácil y lógica dentro del establo, para llevar a cabo las funciones más importantes, que son el parto y el ordeño, sin generar riesgo a los operarios.

Partiendo de lo anteriormente mencionado el proyecto está diseñado bajo la metodología propuesta en la guía PMBOK, la cual se encuentra enmarcada en 5 procesos, iniciación, planeación, ejecución, control y cierre, los cuales se despliegan y desarrollan cumpliendo a cabalidad lo solicitado en cada uno de los puntos, sirviendo los resultados como base para direccionar el proyecto.

Palabras claves: Establo, Bienestar Animal, Productividad, Calidad de Leche, Factibilidad

Abstract

The livestock activity of mayor economic importance in the region is livestock dedicated to milk production, where the majority of the rural population obtains their income from this product (milk). That is why this project seeks the feasibility of implementing 50 establishments that contribute to improve animal welfare and please favor the production and productivity of the herds of farmers belonging to the Cooperative for Agricultural and Livestock Development of Malaga COODEGAMA, aiming at the application of good cattle practices, under a semi-stable system; where such facilities must be distributed in such a way as to facilitate the handling of animals, the comfort of easily and logically moving within the stable, to carry out the most important functions, which are labor and milking, without generating risk to operators.

Based on the aforementioned, the project is designed under the methodology proposed in the PMBOK guide, which is framed in 5 processes, initiation, planning, execution, control and closure, which are deployed and developed in full compliance with each request. One of the points, serving the results as basis for project management.

Keywords: Stable, Animal Welfare, Productivity, Milk Quality, Feasibility

Tabla de Contenido

Introducción.....	11
Capítulo 1. Formulación del Problema Técnico.....	13
1.1 Antecedentes del problema	13
1.2 Contexto donde se presenta el conflicto	14
1.3 Conflicto (no conformidad) que da lugar al desarrollo del proyecto.	15
1.4 Descripción del problema	16
1.5 Sponsor del proyecto	18
1.6 Stakeholders del proyecto	18
1.7 Posibles modalidades de solución del problema.	19
1.8 Constricciones y restricciones del proyecto	21
1.9 Formulación y sistematización del problema	21
Capítulo 2. Justificación	23
Capítulo 3: Objetivos	24
3.1 Objetivo General.....	24
3.2 Objetivos Específicos	24
Capítulo 4. Desarrollo Del Proyecto.	25
4. Gestión de La Integración del Proyecto	25
4.1. Desarrollo del título del proyecto	25
4.2 Plan de gestión de proyectos.....	25
4.3 Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto	29
4.4 Monitorear y controlar el trabajo del proyecto.....	32
4.5 Realizar el control integrado de cambios	34
4.6. Cierre del proyecto o fase.....	36
5. Gestión del Alcance del Proyecto.....	37
5.1. Plan de gestión del alcance	37
5.2. Recopilar Requisitos	38
5.3. Definir El Alcance	39
5.4. Crear la estrategia de descomposición del trabajo	39
5.5. Validar el alcance	40
5.6. Controlar el alcance	41

6. Gestión del Tiempo del Proyecto	42
6.1 Plan de gestión del cronograma	42
6.2 Cronograma.....	44
7. Gestión de los Costos del Proyecto	45
7.1. Plan de gestión de costos.....	45
7.2. Estimación de los costos	47
7.3. Determinar el Presupuesto	48
8. Gestión de La Calidad del Proyecto	49
8.1. Plan de gestión de calidad.....	50
8.2. Realizar el aseguramiento de la calidad	51
8.3. Control de calidad.....	54
9. Recursos Humanos del Proyecto.	55
9.1. Plan de gestión de recursos humanos.....	55
9.2. Adquirir el grupo del proyecto	56
9.3. Desarrollo del grupo del proyecto	57
9.4. Gestión del grupo del proyecto	58
10. Gestión De Las Comunicaciones En El Proyecto	59
10.1. Plan de gestión de las comunicaciones	59
10.2. Gestión de las comunicaciones	63
10.3. Control de las comunicaciones	65
11. Gestión De Riesgo En El Proyecto.....	66
11.1. Plan de gestión del riesgo.....	66
11.2. Identificación del riesgo	69
11.3 Realizar el análisis cualitativo del riesgo	71
11.4. Realizar el análisis cuantitativo del riesgo	71
11.5. Planificar la respuesta a los riesgos	72
11.6. Control del riesgo.....	72
12. Abastecimiento En El Proyecto	73
12.1. Plan de gestión de adquisiciones	73
12.2. Realizar las adquisiciones	76
12.3. Control de adquisiciones.....	77
12.4. Cerrar las adquisiciones	78

13. Grupos De Interés (Stakeholders).....	80
13.1. Identificación Y Compromiso De Los Grupos De Interés.....	80
13.2. Control del manejo de los grupos de interés.....	81
Capítulo 5. Aspectos Administrativos	83

Lista de Tablas

Tabla 1 Stakeholders del proyecto	19
Tabla 2 Constricciones y Restricciones Del Proyecto.....	21
Tabla 3. Acta de constitución del proyecto	25
Tabla 4 Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto	30
Tabla 5 Informe de avance del proyecto	33
Tabla 6 solicitud de cambios	35
Tabla 7 Certificado de aceptación cierre del proyecto o fase	36
Tabla 8 estrategia de descomposición del trabajo.....	39
Tabla 9 Formato de verificación del alcance	40
Tabla 10 Formato control del alcance del proyecto.....	41
Tabla 11 Plan de gestión del cronograma.....	42
Tabla 12 Plan de gestión de costos	45
Tabla 13 Estimación de los costos	47
Tabla 14 Presupuesto	48
Tabla 15 Procesos de gestión de la calidad del proyecto	49
Tabla 16 Control de calidad.....	54
Tabla 17 Informe control de calidad del proyecto	55
Tabla 18 Adquisición del equipo del proyecto	55
Tabla 19 Interesados	60
Tabla 20 métodos de comunicación	61
Tabla 21 Gestión de las comunicaciones.....	63
Tabla 22 proceso de escalamiento.....	64
Tabla 23 Control de las comunicaciones.....	65
Tabla 24 Plan gestión de costos.....	66
Tabla 25 Definiciones del impacto.....	68
Tabla 26 Formato de informe para el plan de riesgos.....	69
Tabla 27 Análisis de riesgos con lista de verificación	70
Tabla 28 Matriz del riesgo.....	71
Tabla 29 Análisis cuantitativo del riesgo	72
Tabla 30 Matriz de adquisiciones	74
Tabla 31 comparativo evaluación de propuestas.....	77
Tabla 32 stakeholders	80
Tabla 33 Cronograma.....	83
Tabla 34 estimación de costos del proyecto.....	84
Tabla 35 Estructura de descomposición del trabajo.....	86
Tabla 36 Componente técnico pecuario	87

Lista de figuras

Figura 1. Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto.....	29
Figura 2 Ciclo de vida del proyecto	57
Figura 3 Matriz de poder / interés con interesados	81

Lista de Anexos

Anexo A. diseño de establos.....	95
----------------------------------	----

Introducción

El bienestar animal está estrechamente ligado al buen cuidado de los animales, en los sistemas de producción lechera esto incluye no sólo los animales productivos, sino al rebaño en general, garantizando que los animales vivan de forma razonable y armoniosa con el medio ambiente, satisfaciendo de forma adecuada sus necesidades físicas, sanitarias y de comportamiento, y no verse sometidos a dolores o malestares innecesarios o irrazonables (Federación internacional de lechería, 2008), es por eso que las estructuras de manejo como establos, bretes, embarcaderos, deben facilitar el adecuado manejo de los animales, los pisos deben ser de materiales que eviten las caídas, agilicen la remoción de excretas siendo fáciles de lavar y desinfectar, que sea un lugar en el cual se ofrece comodidad a los animales que allí se alojen, y si es el sitio en el cual se realice el ordeño debe estar protegido de tal forma que las vacas estén tranquilas y cómodas y ofrezca además seguridad al ordeñador, se deben cumplir con normas mínimas de infraestructura física para evitar la contaminación de la leche (Uribe y colaboradores, 2011).

Los productores pertenecientes a COODEGAMA han entendido la importancia que tiene la aplicación de técnicas y tecnologías en la producción lechera, lo cual genera impacto realizar este tipo de proyectos que tienen como fin promover el mejoramiento de la producción y brindar calidad de vida a sus beneficiarios y la comunidad en general, mejorando el desarrollo técnico y fortaleciendo la asociatividad en los procesos de comercialización en pro del impacto social y económico de la región, iniciando con un estudio de factibilidad en aspectos de infraestructura para la producción ganadera tipo

leche, el cual busca beneficiar a 50 productores de leche y sus núcleos familiares. Para el progreso del presente proyecto se hace necesario incluir programas dirigidos hacia los productores pecuarios con el objetivo de recibir asesoría técnica para lograr la productividad y calidad láctea que exige el mercado actual.

Por último la base de elaboración del proyecto toma como referencia La Guía del PMBOK® que contiene el estándar, reconocido a nivel global y la guía para la profesión de la dirección de proyectos. Por estándar se entiende un documento formal que describe normas, métodos, procesos y prácticas establecidos.

Capítulo 1. Formulación del Problema Técnico

1.1 Antecedentes del problema

En la provincia de García Rovira, especialmente Málaga su capital tiene en la actividad agropecuaria y particularmente en el sistema de producción de leche la principal fuente de ingresos, donde la zona lechera del municipio abarca las veredas de Buenavista, San Luis, Pescadero, Pescaderito y Pantano Grande que tienen una extensión de 3490.1 hectáreas dedicadas a la actividad agropecuaria, la producción de leche se desarrolla en condiciones tecnológicas, agroecológicas y socioeconómicas muy heterogéneas, por lo que se pueden distinguir sistemas que van desde los tecnificados hasta los de subsistencia en la misma región, distinguiéndose en ellos varios sistemas productivos: el especializado o intensivo, el semi-especializado, el doble propósito y el familiar o de traspatio, siendo este último el más común en la región, donde la producción está dirigida a aprovechar los recursos familiares rurales, mano de obra, cultivos forrajeros y residuos de cosecha, el ganado utilizado es principalmente de cruces de animales criollos, con promedio de 5 vacas por hato, donde la falta de técnicas y tecnologías aplicables en la producción ganadera tipo leche, hace que estas tierras sean poco competitivas o subdesarrolladas en su potencial productivo; por tanto la producción por animal tanto en litros como en calidad de leche presenta parámetros deficientes siendo necesario brindar al animal confort, ya que estas producciones no cuentan con un sitio adecuado de alojamiento y la posibilidad de suministrar material vegetal y suplementos nutricionales en condiciones higiénicas que aporten a los parámetros productivos; además, mitigar las inclemencias climáticas que afectan la producción en litros de leche, en cuanto a los parámetros microbiológicos o de calidad de la leche el

productor no dispone de un sitio adecuado para la rutina de ordeño de fácil acceso y de fácil higienización

Dada la situación anterior, los sistemas de producción deben ser más eficientes para poder ser competitivos y así incorporarse al desarrollo económico nacional. La asesoría oportuna, de calidad y accesible, es un factor para que los sistemas de producción sean competitivos (Mariscal et al., 2007 citado por Maldonado, 2011). Así mismo, es importante la clasificación de las unidades de producción de acuerdo con la utilización de herramientas tecnológicas, ya que influyen directa e indirectamente en la eficiencia del manejo de los diversos recursos e infraestructura existente en las unidades de producción, y por ende, en la productividad y calidad del producto final (Núñez et al., 2001, citado por Maldonado, 2011). El aumento en la exigencia del mercado de alimentos de origen animal en nuestro país, ha llegado a un punto donde las principales pautas para garantizar un alimento inocuo deben ser ejecutadas desde el eslabón primario de la producción es decir desde el productor.

1.2 Contexto donde se presenta el conflicto

La provincia de García Rovira es bastante significativa, conformada por 12 municipios, todos con aptitud agropecuaria, donde la ganadería es uno de los renglones más importantes de la economía pues el rendimiento en producción lechera es superior al del departamento. En Santander el rendimiento es de 3,5 litros/día y en la provincia es de 4,81 litros/día. Las perspectivas en este sector parecen alentadoras, en razón a que empresas del sector lácteo ha incursionado en García Rovira y hasta el momento los

productores se han beneficiado no sólo en aspectos monetarios sino también en aspectos sociales como asociatividad, cooperativismo y emprendimiento empresarial.

En el caso de la Cooperativa para el Desarrollo Ganadero y Agrícola de Málaga (COODEGAMA), que es una empresa asociativa sin ánimo de lucro con fines de interés social, conformada por pequeños y medianos productores pecuarios con mediana a baja formación académica y en estado de vulnerabilidad social y ambiental. La Cooperativa ha venido desarrollando programas que brinden alternativas al desarrollo productivo y socio-económico, con el fin de promover el mejoramiento de la calidad de vida de los asociados y la comunidad en general, buscando alcanzar el mejoramiento de los procesos de comercialización, es por ello que los productores asociados COODEGAMA han venido trabajando con la empresa regional LACTEOS ROVIRENSES S.A desde hace más de 12 años, en busca de una mejora continua para lograr una producción con los estándares de calidad que exige el mercado actual el cual se proyecta a mejorar el precio del producto pagando por calidad como se contempla en la resolución 000017 de 2012.

Lo anterior hace evidente la necesidad de trabajar por mejorar estas condiciones en nuestro sector rural promoviendo proyectos productivos rentables y sostenibles siendo motores de desarrollo económico y social en la región.

1.3 Conflicto (no conformidad) que da lugar al desarrollo del proyecto.

En el municipio de Málaga, se presentan baja tecnificación en la producción de ganado bovino lechero, lo cual se ve reflejado en la cantidad de litros producidos por animal, adicional al manejo que realizan en el ordeño afectando la calidad de leche, situación que promueve la búsqueda de alternativas de desarrollo socio económico para

este sector en especial para los productores pertenecientes a COODEGAMA. Por tanto teniendo en cuenta lo anterior se visualiza la oportunidad de conocer la viabilidad para implementar la construcción de un modelo eficiente de establo, que brinde el confort para el animal y el operario al momento de realizar cualquier actividad ligada con la producción, generando bienestar, además de la posibilidad de suministrar materiales vegetales que aporten a los parámetros productivos y permitan la posibilidad de mitigar las pérdidas en producción debido a las inclemencias climáticas y fallas de manejo, en cuanto a la conservación de los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos de la leche, creando para el productor un sitio adecuado para la rutina de ordeño, donde aplique las buenas prácticas y mantenga la calidad e inocuidad del producto en el proceso.

1.4 Descripción del problema

El sector agropecuario en Colombia posee un gran potencial productivo para acceder a mercados competitivos a nivel mundial, la provincia de García Rovira y en especial el municipio del Málaga Santander por ser capital posee ventajas que le permite pensar en ser un potencial en la producción y comercialización de productos agropecuarios, pero la falta de asistencia técnica pecuaria y transferencia de tecnologías sumado a las pocas estrategias de mercado; han causado un estancamiento en la producción lechera bovina, la cual se manifiesta en bajos promedios de producción de leche vaca/día especialmente en épocas de verano donde hay menor disponibilidad de forraje generando que el campesino tenga baja rentabilidad en su actividad ganadera, afectando directamente su calidad de vida por los bajos ingresos recibidos para la manutención de su núcleo familiar.

Sánchez y colaboradores (2011) sustenta que el bienestar animal es un factor clave para la sostenibilidad de la empresa ganadera productora de leche: el mejor conocimiento del comportamiento y manejo de los animales y de la fisiología permite comprobar que no solo se mejora la rentabilidad sino que, en ausencia de bienestar, la ganadería puede no ser rentable. Al no aplicar el Bienestar Animal disminuye la producción por lo tanto son bajos los ingresos y altos los gastos. En la mayoría de los casos, el estrés en las vacas, al igual que en los seres humanos, afecta el funcionamiento de su organismo y lo predispone a enfermedades y situaciones desfavorables, conllevado a una merma en la producción lechera, problemas reproductivos, alimenticios, entre otros donde se ve afectada la salud del animal y la rentabilidad de la empresa.

Partiendo de lo expuesto anteriormente, los productores pertenecientes a COODEGAMA no son ajenos a esa realidad, en la actualidad el establecimiento de tecnologías son herramientas que le facilitan al productor un mejor manejo de la producción, donde la cantidad de extensión de tierra no sea una limitante, el estudio pretende evaluar la factibilidad técnico y económica para la puesta en marcha de un proyecto aplicativo en ganaderías de leche, como es el implementar establos para 50 productores, el cual les permitirá mejorar el confort y manejo de sus animales como a la vez su calidad de vida y la de sus núcleos familiares, ya que si se genera un buen ambiente para el desarrollo del animal esto se traduce en mejor calidad del producto concibiendo buenos ingresos por el precio de la leche.

Cabe mencionar que al tener estas instalaciones el productor puede realizar un manejo eficiente de los residuos orgánicos que allí se dispongan, lo ideal es que recoja

y le dé un manejo al estiércol para la fertilidad del suelo, todo lo anterior sumado a una asistencia técnica correcta y a labores de capacitación.

1.5 Sponsor del proyecto

Se busca gestionar por medio del programa de alianzas productivas a cargo del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y la Gobernación de Santander, como entes de financiación- cooperantes del proyecto; la Alcaldía Municipal de Málaga y la empresa Lácteos Rovirences para el apoyo en Asistencia técnica y la Cooperativa para el Desarrollo Ganadero y Agrícola de Málaga como beneficiario y aporte de recursos, también de algunos consumidores y comercializadores, quienes serán veedores en la ejecución del proyecto. Con el objetivo de comercializar el 100% de la producción a una empresa aliada comercial que garantice precios justos y aumento de los ingresos en cada uno de los productores y sus núcleos familiares, cabe mencionar que en algunos municipios de la provincia ya se han venido ejecutando proyectos con el programa de Alianzas productivas.

1.6 Stakeholders del proyecto

Para la realización del objetivo del proyecto es fundamental la integración de funciones y responsabilidades de los stakeholders, su relación con el proyecto y participación dentro del mismo, para garantizar el mejoramiento de calidad de vida de los beneficiarios.

Tabla 1

Stakeholders del proyecto

Involucrado (Stakeholders)	Relación	Participación dentro del proyecto
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	Directa	Sponsor financiero
Gobernación de Santander	Directa	
Cooperativa para el Desarrollo Ganadero y Agrícola de Málaga	Directa	Interesados en la gestión y control del proyecto
Alcaldía Municipal Málaga	Directa	Bienestar social
Lácteos Rovirences	Directa	Aliado comercial
Proveedores de insumos y materiales	Directa	Beneficiarios debido a la creación de oportunidades de empleo y comercialización de sus productos
Población Malagueña	Directa	

Fuente: autores del proyecto

1.7 Posibles modalidades de solución del problema.

Para COODEGAMA, uno de los principales objetivos es impulsar proyectos o convocatorias para brindar oportunidades de producción en temas agropecuarios, acciones que promuevan la implementación de iniciativas asociativas a fin de mejorar el posicionamiento de las diferentes propuestas.

Así mismo se identifica la falta de oportunidades para el pequeño productor agropecuario en temas relacionados con el acceso a recursos para la puesta en marcha de emprendimiento rurales, proyectos productivos rentables y sostenibles que garanticen la calidad de vida del pequeño productor y sus núcleos familiares.

Para dar solución al problema antes mencionado se presentan varias alternativas:

1. Aprovechar las convocatorias que oferta el Gobierno nacional a través del Ministerio de Agricultura para acceder a recursos destinados a la puesta en marcha de proyectos productivos.

2. Presentar propuestas o proyectos a la Alcaldía Municipal solicitando recursos para apoyar programas o emprendimientos rurales y mejorar la calidad de vida de los beneficiarios.

3. Solicitar créditos bancarios para obtener recursos necesarios para la puesta en marcha de proyectos productivos rentables y sostenibles en las fincas de los productores campesinos de COODEGAMA los cuales FINAGRO posee ICR Incentivo Capitalización Rural que condona la deuda hasta un 40%.

4. Implementar técnicas y tecnologías en la producción ganadera tipo leche en los predios de los 50 productores asociados de “COODEGAMA” Cooperativa para el Desarrollo Ganadero y Agrícola de Málaga, buscando incrementar los ingresos y la calidad de vida de los asociados y sus núcleos familiares, mediante el apoyo comercial, técnico y de financiación por parte de su aliado comercial LACTEOS ROVIRENSES S.A.

De las alternativas propuestas la opción 4, es la más apropiada, la cual consiste en implementar técnicas y tecnologías en la producción ganadera, teniendo en cuenta las oportunidades del mercado y la presencia del aliado comercial que garantiza la comercialización del total de la producción. Así mismo las demás alternativas son herramientas importantes para tener acceso a recursos.

1.8 Constricciones y restricciones del proyecto

El proyecto propuesta para la implementación de establos para el mejoramiento del bienestar animal, productividad y calidad de la leche de los productores pertenecientes a la Cooperativa para el Desarrollo Ganadero y Agrícola de Málaga, Santander. (COODEGAMA) cuenta con una triple restricción: tiempo, costo y alcance.

Tabla 2

Constricciones y restricciones del proyecto

TIPO DE RESTRICCIÓN	DESCRIPCIÓN
TIEMPO	1. El plazo estimado para la ejecución del contrato son 240 días laborables. 2. Se iniciara en Agosto y se terminara en Mayo de 2018. 3. Horarios de trabajo: se laborara 8 horas diarias, de lunes a sábado.
COSTO	1. El valor total del proyecto no debe superar el \$ 418.495.000 m/cte.
ALCANCE	La propuesta: Implementación de establos para el mejoramiento del bienestar animal, productividad y calidad de la leche de los productores pertenecientes a la Cooperativa para el Desarrollo Ganadero y Agrícola de Málaga, Santander. (COODEGAMA), está orientado para pequeños productores, los cuales manejan sus animales en condiciones de potrero, careciendo de espacios adecuados para su manejo, donde el proyecto se limita al diseño y factibilidad de la construcción, montaje, pruebas y puesta en servicio de la infraestructura.

Fuente: Autores del proyecto

1.9 Formulación y sistematización del problema

¿Es factible técnica y financieramente la implementación de establos para los productores pertenecientes a COODEGAMA?

¿Con la implementación de establos en las 50 producciones lecheras de los productores de COODEGAMA, se mejorara la producción, el manejo animal y las condiciones de ordeño?

¿Qué beneficios sociales, económicos y ambientales se obtienen con la implementación de establos para el mejoramiento del bienestar animal en los predios de los productores pertenecientes a COODEGAMA?

¿Cuál es la proyección estimada de aumento en cantidad de litros y calidad de leche que se espera con la Implementación de establos en los predios de los productores pertenecientes a COODEGAMA?

¿En cuánto tiempo los productores pertenecientes a COODEGAMA recuperaran la financiación de la construcción de los establos?

¿Qué rentabilidad generaría el establecimiento del establo en cada producción lechera?

Capítulo 2. Justificación

El pequeño productor ganadero del departamento de Santander posee en promedio entre 2 a 30 bovinos, presentando una variación en la composición del hato (vacas paridas, secas, terneros, novillas y novillos), los cuales tienen un manejo tradicional en condiciones de pastoreo, algunos poseen pastos de corte, sin embargo carecen de espacios adecuados para su suplementación, es por esto que la construcción de establos en estos sistemas de producción ganadera se convierten en un beneficio para los productores, porque mejora la producción lechera de sus vacas y ganancia de peso en sus animales, además permite mejorar condiciones sanitarias en las que se realiza las diferentes actividades de manejo en especial el ordeño, por haber un sitio con techo y piso duro (cemento) que permite que las vacas lactantes se protejan de la lluvia y le da al productor la facilidad de limpiar el piso del establo todos los días mediante el lavado, generándose un espacio limpio, higiénico y adecuado para poder ofrecer un producto lácteo de mejor calidad sanitaria y bacteriológica, además ayuda al productor a obtener la certificación de buenas prácticas ganaderas mejorando el precio por litro de leche producida.

Este proyecto se convierte en una gran ayuda y motivación para el mejoramiento de sus sistemas de producción y de fortalecimiento para COODEGAMA y sus socios motivando a la comunidad de la importancia de asociarse para trabajar por una mejor calidad de vida.

Capítulo 3: Objetivos

3.1 Objetivo General

Implementar establos para el mejoramiento del bienestar animal, productividad y calidad de la leche de productores pertenecientes a la Cooperativa para el Desarrollo Ganadero y Agrícola de Málaga, Santander. (COODEGAMA).

3.2 Objetivos Específicos

- Identificar la capacidad técnica y financiera en la implementación de establos para el mejoramiento del Bienestar Animal, productividad y calidad de la leche de los 50 productores pertenecientes a COODEGAMA.
- Determinar mediante un estudio financiero, el monto de la inversión del proyecto para la implementación de los 50 establos.
- Elaborar el proyecto de implementación de establos para el mejoramiento de la productividad ganadera de las Unidades Productivas.

Capítulo 4. Desarrollo Del Proyecto.

4. Gestión de La Integración del Proyecto

4.1. Desarrollo del título del proyecto

Estudio de factibilidad técnico – financiero en la implementación de establos para el mejoramiento del Bienestar Animal, productividad y calidad de la leche de los productores pertenecientes a la Cooperativa para el Desarrollo Ganadero y Agrícola de Málaga, Santander. (COODEGAMA).

4.2 Plan de gestión de proyectos

Tabla 3.

Acta de constitución del proyecto

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO	
Fecha. 15 – 10 – 2017	
Empresa / Organización	Municipio de Málaga Santander
Proyecto	Estudio de factibilidad técnico – financiero en la implementación de establos para el mejoramiento del Bienestar Animal, productividad y calidad de la leche de los productores pertenecientes a la Cooperativa para el Desarrollo Ganadero y Agrícola de Málaga, Santander. (COODEGAMA).
Fecha de preparación	15/10/2017
Cliente	Cooperativa para el Desarrollo Ganadero y Agrícola de Málaga, Santander. (COODEGAMA).
Patrocinador principal	MinAgricultura - Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Gerente de Proyecto	Representante legal de la Cooperativa para el Desarrollo Ganadero y Agrícola de Málaga, Santander
---------------------	---

Propósito y justificación del proyecto

La Cooperativa para el Desarrollo Ganadero y Agrícola de Málaga, Santander (COODEGAMA) está conformada por 50 productores dedicados al manejo de ganado bovino lechero, los cuales están interesados en recibir beneficio de los programas o proyectos que contribuyan al desarrollo del sector bovino, ya que la poca capacitación y baja transferencia de tecnologías hace que las fincas sean poco rentables, donde el producto que genera ingresos (leche) se produce en bajas cantidades y calidad microbiológica; con el fin de mejorar estas condiciones el proyecto busca evaluar la viabilidad para ejecutar la construcción de un modelo eficiente de establo, donde se brinde al animal el confort mitigando pérdidas debido a las inclemencias climáticas, además facilita la suplementación nutricional, y las labores de manejo respecto a tratamientos sanitarios y de control sin llegar a generar estrés, que se ve representado en una mayor producción, además se convierte en un lugar ideal para realizar el ordeño conservando la inocuidad e higiene del producto mejorando los ingresos.

Descripción del proyecto y entregables

Los mercados actuales exigen mayor eficiencia y rendimientos de las producciones para ser sostenibles, los productores ganaderos de la provincia y específicamente los del municipio de Málaga no poseen espacios adecuados para realizar un manejo más fácil y que le genere al animal bienestar, además la falta de asistencia técnica pecuaria, y poco apoyo en estrategias de mercado; las cuales han causado un estancamiento en la producción lechera bovina que se manifiesta en bajos promedios de producción de leche vaca/día, afectando la calidad de la leche. Con el fin de mejorar estas condiciones se busca ejecutar la Implementación de establos para el mejoramiento del Bienestar Animal, productividad y calidad de la leche de los productores pertenecientes a la Cooperativa para el Desarrollo Ganadero y Agrícola de Málaga, Santander. (COODEGAMA), brindando la posibilidad a sus 50 asociados la construcción de un modelo eficiente de establo,

Entregables:

1. Acta de constitución del proyecto
2. Cronograma de actividades.
3. Documento de proyecto
4. Planos de los diseños de los Establos Ganaderos
5. Especificaciones técnicas de los Establos Ganaderos
6. Presupuesto para la construcción de los Establos Ganaderos

7. Memorias del proyecto

Los objetivos medibles del proyecto y los criterios de éxito asociados

OBJETIVO	INDICADOR DE ÉXITO
Alcance	
Implementar establos para el mejoramiento del Bienestar Animal, productividad y calidad de la leche de productores pertenecientes a la Cooperativa para el Desarrollo Ganadero y Agrícola de Málaga, Santander. (COODEGAMA).	50 Establos totalmente terminados acordes a especificaciones técnicas. 50 productores Asociados a COODEGAMA Beneficiados del Proyecto
Cronograma (Tiempo)	
Cumplir con cronograma para la construcción de 50 establos	6 Meses
Calidad	
50 Establos totalmente terminados acordes a especificaciones técnicas y funcionales	Acta de Aprobación y Calidad del proyecto

Requisitos de alto nivel

Requerimientos del proyecto

- ✓ Proyecto Alianzas Productivas MinAgricultura - Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Gobernación de Santander, Alcaldía Municipal Málaga, Cooperativa para el Desarrollo Ganadero y Agrícola de Málaga, Santander. (COODEGAMA), Aliado Comercial Lácteos Rovirenses S.A.
- ✓ Estudios de factibilidad y técnicos para el diseño para la construcción de los Establos Ganaderos.
- ✓ Recursos económicos aprobados y desembolsados por las partes de interés.

Metodología PMBOK

Requerimientos del producto

En la ejecución de las obras Establos Ganaderos que son objeto de este proyecto, se ceñirá a las normas y especificaciones técnicas, planos y diseños suministrados por Profesionales de la Construcción y Profesionales del Sector Agropecuario – Zootecnista.

Requisitos de aprobación del proyecto

El éxito del Proyecto” Implementación de establos para el mejoramiento del Bienestar Animal, productividad y calidad de la leche de los productores pertenecientes a la Cooperativa para el Desarrollo Ganadero y Agrícola de Málaga, Santander. (COODEGAMA). ” Está supeditado en lograr el objeto del mismo logrando la aprobación por medio del proyecto de alianzas productivas del Ministerio de Agricultura y la Gobernación de Santander.

Riesgos iniciales de alto nivel

- Demora en el desembolso de capital.
- OBRAS MAL EJECUTADAS. La obra ejecutada no se ajuste a los planos, especificaciones o si han empleado materiales inadecuados o adolece de defectos de acabados.
- No iniciar o no reanudar los trabajos, según el caso, en la fecha determinada, o por suspensión temporal de la misma sin causa justificada o por causas imputables.
- Cuando se presente un atraso mayor del veinte por ciento (20%) en cualquiera de los ítems de obra del proyecto, según el cronograma de trabajo.
- Malas condiciones Atmosféricas durante la construcción de los Establos Ganaderos.

Cronograma de hitos principales

Hito	Fecha tope
Gestión del Proyecto	15-10-2017
Aprobación del Proyecto	18-10-2017
Desembolso de capital	04-11-2017
Implementación del Proyecto	07-11-2017
Construcción del Establo Ganadero a nivel de finca	13-05-2018
Cierre del proyecto	19-05-2018

Presupuesto estimado

El presupuesto estimado para la ejecución del proyecto es de **\$418.495.000**

Fuente: Autores del proyecto

4.3 Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto

Es el proceso de liderar y llevar a cabo el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto e implementar los cambios aprobados para alcanzar los objetivos del mismo (PMBOK 5 Edición)



Figura 1. Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto

Tabla 4

Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto

ENTRADAS	
DATOS DEL PROCESO	DESCRIPCIÓN
1. PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestión del alcance ✓ Gestión de los requisitos ✓ Gestión del cronograma ✓ Gestión de los costos ✓ Gestión de los interesados
2. SOLICITUDES DE CAMBIO APROBADAS	<p>En el caso del proyecto "Implementación de establos para el mejoramiento del bienestar animal, productividad y calidad de la leche de los productores pertenecientes a la Cooperativa para el Desarrollo Ganadero y Agrícola de Málaga, Santander. (COODEGAMA).", Todo cambio requerido en su desarrollo deberá ser registrado en la Planilla de Control de Cambios y luego de su análisis y aprobación deberá ser consignada en un acta para que quede evidenciado.</p> <p>Todo cambio supone una perturbación del proyecto y por tanto un riesgo para este, por lo que estos deben evitarse en la medida de lo posible.</p>
3. FACTORES AMBIENTALES DE LA EMPRESA	<p>El director estará al tanto de los factores ambientales que pueden tener un impacto en la gestión y ejecución del proyecto, desde el acceso al capital, para tener acceso a la tecnología, al acceso a las personas, con el fin de aprovechar al máximo los recursos disponibles.</p>
4. ACTIVOS DE LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN	<p>Los activos de los procesos del proyecto "Implementación de establos para el mejoramiento del bienestar animal, productividad y calidad de la leche de los productores pertenecientes a la Cooperativa para el Desarrollo Ganadero y Agrícola de Málaga, Santander. (COODEGAMA)." Debe contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Guías e instrucciones de trabajo estandarizadas ✓ Requisitos de comunicación que definen los medios de comunicación permitidos y el tiempo de conservación de los registros.

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Procedimientos para la gestión de incidentes y defectos que definen los controles para incidentes y defectos, histórico de los mismos, información de control, resolución de los incidentes y defectos, así como los resultados de las acciones emprendidas. ✓ Base de datos para la medición de procesos. ✓ Archivos de proyectos anteriores (p.ej., líneas base del alcance, de costos, del cronograma y de medición del desempeño) ✓ Registros de riesgos, acciones de respuesta planificadas, impacto del riesgo definido y lecciones aprendidas documentadas
HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS	
DATOS DEL PROCESO	DESCRIPCIÓN
1. JUICIO DE EXPERTOS	Los profesionales presentes en la formulación y ejecución del proyecto evaluarán las entradas necesarias para dirigir y gestionar la ejecución del plan para la dirección del proyecto.
2. SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS	El sistema de información para la dirección del proyecto utilizará herramientas de programación de oficina, para recopilar, sistematizar y distribuir la información necesaria e informe de los indicadores claves para el normal desarrollo del proyecto.
3. REUNIONES	Se llevará a cabo la reunión de inicio del proyecto con el equipo interno para dar a conocer el alcance a desarrollar, los procedimientos a seguir y las restricciones a nivel de plazo y costos. Las reuniones periódicas en las que se desarrollen diferentes actividades de acuerdo a las necesidades en cada una de las fases se llevarán a cabo cada 15 días o dependiendo la necesidad.
SALIDAS	
DATOS DEL PROCESO	DESCRIPCIÓN
1. ENTREGABLES	Se llevará a cabo la evaluación de los entregables parciales y entregable final del proyecto el cual se consignará en el acta de aprobación y calidad.

2. DATOS DE DESEMPEÑO DEL TRABAJO	Se evaluarán los datos de desempeño del proyecto en reuniones periódicas (cada 15 días) de acuerdo a las necesidades de cada una de las fases o dependiendo la necesidad.
3. SOLICITUDES DE CAMBIO	Una solicitud de cambio o ajuste en el proyecto se llevará a cabo a través de la planilla o formato de solicitud de cambios, avalada por el director de proyecto.
4. ACTUALIZACIONES AL PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO	Todo cambio autorizado por el director del proyecto deberá ser registrado en la planilla de control de cambios y luego de su análisis y aprobación deberá ser consignada en un acta para que quede evidenciado y socializado a todas las partes de interés.
5. ACTUALIZACIONES A LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO	Los documentos actualizados o modificados se hacen registro en la planilla de control de cambios previa autorización del director del proyecto; luego se socializará a las partes de interés.

Fuente: Autores del proyecto

4.4 Monitorear y controlar el trabajo del proyecto

Es el proceso de dar seguimiento, revisar e informar el avance a fin de cumplir con los objetivos de desempeño definidos en el plan para la dirección del proyecto. El beneficio clave de este proceso es que permite a los interesados comprender el estado actual del proyecto, las medidas adoptadas y las proyecciones del presupuesto, el cronograma y el alcance. (PMBOK 5 Edición). El proceso de monitorear y controlar el trabajo, es responsabilidad del director de proyecto y de su equipo. El monitoreo continuo permite al equipo de dirección del proyecto conocer la salud del estudio e identificar las áreas que puedan requerir una atención especial e implementar las acciones correctivas necesarias con el fin de cumplir con los objetivos propuestos.

Se establece el siguiente formato para Monitorear y controlar el trabajo del proyecto “Implementación de establos para el mejoramiento del bienestar animal,

productividad y calidad de la leche de los productores pertenecientes a la Cooperativa para el Desarrollo Ganadero y Agrícola de Málaga, Santander. (COODEGAMA)."

Tabla 5

Informe de avance del proyecto

INFORME DE AVANCE DEL PROYECTO		
PROYECTO:	REFERENCIA:	
CLIENTE:	FECHA:	
INFORME N°:	FASE CICLO VIDA PROYECTO:	
CRONOGRAMA		
- SITUACIÓN ACTUAL CRONOGRAMA		
Atraso: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> PLAZO <input style="width: 100px;" type="text"/>		
Observaciones - Comentarios		
(Adjuntar última versión del Cronograma)		
- SITUACIÓN ENTREGABLES		
ENTREGABLE	FECHA	ACEPTADO
Observaciones - Comentarios		
- SITUACIÓN FINANCIERA		
COSTOS	VALOR	

Fuente. Autores del proyecto

En el caso de proyectos ejecutados de forma progresiva o por fases como el caso del proyecto “Implementación de establos para el mejoramiento del bienestar animal, productividad y calidad de la leche de los productores pertenecientes a la Cooperativa para el Desarrollo Ganadero y Agrícola de Málaga, Santander. (COODEGAMA).”, Todo cambio requerido para su desarrollo, debe ser consultado al director del proyecto, para su aprobación o desaprobación, por lo cual, todo cambio tiene que registrarse en la planilla de control de cambios y luego de su análisis y aprobación, ser consignada en un acta para que quede evidenciado.

34

posible, para ello es necesario que el director del proyecto tenga claros los siguientes aspectos:

- Objetivo y motivación del proyecto.
- Alcance incluido en la aprobación del proyecto.
- Motivación y necesidad detrás de la solicitud de cambio.

Tabla 6

Solicitud de cambios

SOLICITUD DE CAMBIOS	
PROYECTO:	REFERENCIA:
CLIENTE:	FECHA:
SOLICITUD CAMBIO N°:	FASE CICLO VIDA PROYECTO:
SOLICITADO POR:	CARGO - DEPENDENCIA:
DESCRIPCIÓN DE LA SOLICITUD DE CAMBIO	
Descripción del cambio	
Justificación del cambio	
IMPACTO DE LA SOLICITUD DE CAMBIO (Describir el impacto que genera el cambio en el cronograma, costos, calidad; RRHH, etc)	
CAMBIO	FECHA APLICACIÓN
Observaciones - Comentarios	

Cambio Aprobado: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
COMITÉ DE CAMBIOS		
NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO/ROL	FIRMA

Fuente. Autores del proyecto

4.6. Cierre del proyecto o fase

Consiste en finalizar las actividades a través de todos los grupos de procesos de la dirección de proyectos para completar formalmente el proyecto o una fase del mismo.

El certificado de aceptación, que puede ser total o parcial, es el documento que permite oficializar la entrega del proyecto o de un conjunto de entregables, de tal forma que el cliente da por completo el entregable y se puede liberar todos los recursos que se tienen asignados.

Tabla 7

Certificado de aceptación cierre del proyecto o fase

CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN CIERRE DEL PROYECTO O FASE	
PROYECTO:	REFERENCIA:
CLIENTE:	FECHA:
CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN N°:	FASE CICLO VIDA PROYECTO:
<p>Aceptación Parcial del Proyecto: <input type="checkbox"/></p> <p>Aceptación Final del Proyecto: <input type="checkbox"/></p> <p>CON EL PRESENTE DOCUMENTO SE CERTIFICA LA FINALIZACIÓN Y ACEPTACIÓN DE LOS SIGUIENTES ENTREGABLES:</p> <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%; margin-top: 10px;"></div>	

COMENTARIOS:
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <hr style="width: 150px; border: 0; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> Firma Director Proyecto </div> <div style="text-align: center;"> <hr style="width: 150px; border: 0; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> Firma Cliente </div> </div>

Fuente. Autores del proyecto

5. Gestión del Alcance del Proyecto.

5.1. Plan de gestión del alcance

El proyecto pretende vincular a todos los productores asociados a la Cooperativa para el Desarrollo Ganadero y Agrícola de Málaga, Santander. (COODEGAMA), y generar una solución a la problemática que se está presentando en estas producciones, generando un impacto en el bienestar de la producción y del productor, enfocado en la aplicación de tecnologías y mejora en el manejo animal, partiendo de la premisa que los bovinos para su producción láctea se basan en la transformación de materiales vegetales, aunque en los últimos tiempos se ha avanzado en una serie de conceptos que llevan a la conclusión de que la producción láctea no solo es la nutrición del animal sino también las características de comportamiento medio ambientales y las tareas de manejo que realiza el productor, por eso es importante para este proyecto adquirir instalaciones que brinden un ambiente propicio de alimentación, confort y sitios técnicamente idóneos para la rutina de ordeño.

Es importante aclarar que la propuesta para el establo se basa en elementos técnicos, que cumplen con los requisitos de bienestar animal, buenas prácticas pecuarias, y buenas prácticas de ordeño.

Además con el desarrollo de este tipo de proyectos no solo se mejora la producción sino que se resalta la importancia de la asociatividad para facilitar el acceso a programas de asistencia técnica que impulsen el desarrollo de la producción a nivel local y regional.

5.2. Recopilar Requisitos

Es importante aclarar que la propuesta para el establo se basa en elementos técnicos, que cumplen con los requisitos de bienestar animal, buenas prácticas pecuarias, y buenas prácticas de ordeño, donde la construcción este de acuerdo a los parámetros etológicos o de comportamiento, que aporten a una mejora sustancial de la producción. El área total por establo es de 72 m² lo cual genera un espacio importante para albergar o proteger los animales, cuando las inclemencias medioambientales así lo requieran, adicional es importante mencionar que las necesidades del aliado se satisfacen con el proyecto, donde LACTEOS ROVIRENSES S.A es la empresa que en unión con productores, es la encargada de la logística y las compras de leche de la región, con su aliado comercial FRESKALECHE, buscan un mejoramiento continuo de los índices productivos en las empresas ganaderas de la provincia de García Rovira, aportando desarrollo mediante la adaptación de tecnologías que permitan aumentar la cantidad de leche por animal y el mejoramiento de los parámetros fisicoquímico y

microbiológico del producto, el cual dará un mayor valor al litro producido (resolución 0017 del 2015).

5.3. Definir el alcance

Con la ejecución del proyecto se busca construir 50 establos para el beneficio de los productores de ganado de leche en el municipio de Málaga, mediante el diseño y construcción bajo parámetros técnicos que cumplen con los requisitos de bienestar animal, buenas prácticas pecuarias, y buenas prácticas de ordeño

5.4. Crear la estrategia de descomposición del trabajo

Tabla 8

Estrategia de descomposición del trabajo

PROYECTO: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TECNICO – FINANCIERO EN LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTABLOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL BIENESTAR ANIMAL, PRODUCTIVIDAD Y CALIDAD DE LA LECHE DE LOS PRODUCTORES PERTENECIENTES A LA COOPERATIVA PARA EL DESARROLLO GANADERO Y AGRÍCOLA DE MÁLAGA, SANTANDER. (CODEGAMA).			
GESTION DEL PROYECTO	ESTUDIO TECNICO	DISEÑO Y CONSTRUCCION PARA LOS ESTABLOS	FIN DEL PROYECTO
<ul style="list-style-type: none"> • Acta de constitución • Plan para la dirección del proyecto • Gestión del cronograma • Gestión de los costos del proyecto • Gestión de los Recursos humanos • Plan de riegos • Gestión de las comunicaciones • Control de calidad • Plan de compras • Seguimiento y control 	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de las necesidades • Análisis de involucrados • Aprobación de la propuesta 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño topográfico • Diseño estructural • Preliminares • Estructura • Pisos • Cubiertas • varios 	<ul style="list-style-type: none"> • Cierre del proyecto

Fuente: Autores del proyecto

5.5. Validar el alcance

Es importante que los entregables verificados obtenidos en el desarrollo del proceso sean controlados y se revise con el equipo líder del proyecto y los beneficiarios para asegurarse que se han completado satisfactoriamente y que han recibido su aceptación formal, programando reuniones periódicamente con el fin de contribuir a cumplir los objetivos planteados

Durante este proceso preventivo, las salidas y resultados obtenidos, la documentación de requisitos, y datos de desempeño del trabajo en los procesos de ejecución constituye la base para realizar la validación y la aceptación final.

Tabla 9

Formato de verificación del alcance

FORMATO DE VERIFICACION DEL ALCANCE	
PROYECTO:	AREA DE VERIFICACION:
ENCARGADO	FECHA:
PORCENTAJE DEL ALCANCE:	FASE :
DESCRIPCION DEL ENTREGABLE:	
<div></div>	
ESTADO: ACEPTADO _____ - RECHAZADO _____	
JUSTIFICACION EN CASO DE RECHAZO	
<div></div>	
<div></div> Firma Director Proyecto	<div></div> Firma del responsable

Fuente: Autores del proyecto

5.6. Controlar el alcance

El control del alcance del proyecto asegura que todos los cambios solicitados, las acciones preventivas o correctivas, los avances y el cumplimiento de las actividades sean registradas en la planilla de control la cual es analizada en cada reunión con los interesados con el fin de dar seguimiento a cada una de las actividades del proyecto.

Tabla 10

Formato control del alcance del proyecto

FORMATO CONTROL DEL ALCANCE DEL PROYECTO				
PROYECTO:		FECHA:		
ENCARGADO		FASE		
CONTROL DE ALCANCE		PROCESO _____ REVISION _____ AUTORIZADO _____ COMPLETA _____		
EJECUCION				
ACTIVIDADES DE IMPLEMENTACION	FECHA DE INICIO	ESTADO	JUSTIFICACION	FECHA DE CONCLUSION
CAMBIO				
ASPECTOS	FECHA DE INICIO	ESTADO	JUSTIFICACION	FECHA DE CONCLUSION
CAMBIO N ^o .				
IMPACTO EN EL COSTO				
IMPACTO EN EL TIEMPO				
OBSERVACIONES				
RECOMENDACIONES				
Firma Director Proyecto		Firma del responsable		

Fuente: Autores del proyecto

6. Gestión del Tiempo del Proyecto

6.1 Plan de gestión del cronograma

Tabla 11

Plan de gestión del cronograma

PLAN DE GESTION TIEMPO	
PROYECTO: Implementación de establos para el mejoramiento del bienestar animal, productividad y calidad de la leche de los productores pertenecientes a la Cooperativa para el Desarrollo Ganadero y Agrícola de Málaga, Santander. (COODEGAMA).	
ELABORADO POR:	
FECHA:	
PLAN DE GESTION DEL CRONOGRAMA	
Establecer las políticas Establecer los procedimientos Establecer la documentación	
DEFINICION DE LAS ACTIVIDADES	
<p>La Gestión del Tiempo del Proyecto incluye los plazos requeridos para gestionar la terminación del proyecto, a continuación se encuentra la descripción de algunos de estos Procesos. La planificación de la gestión del cronograma parte de la línea base del alcance del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Identificar los beneficiarios del proyecto, basándose en la base de datos de COODEGAMA · Realizar las encuestas para levantar la línea base y así observar las condiciones tradicionales de manejo. <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de los establos para los 50 asociados a COODEGAMA • Construcción de los establos para los 50 asociados a COODEGAMA · Capacitación a los beneficiarios en cuanto al uso de las nuevas instalaciones · Unidades de medida. Se han definido para cada uno de las actividades, como unidad de Medición el tiempo de duración de cada una de las actividades (meses). · Umbrales de control. Se pueden especificar umbrales de variación para el monitoreo del desempeño del cronograma, que establezcan una variación permitida, previamente acordada, antes de que sea necesario tomar una acción. 	
SECUENCIA DE ACTIVIDADES	
<p>Solicitud de cambio aprobadas, se realizan los cambios según las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El Patrocinador del proyecto lo requiera - Los recursos económicos no son suficientes - Hay falla en la definición a asignación de actividades. - El proyecto se desarrolla en campo, si los cambios climáticos lo impiden - Demoras en la celebración de los convenios - Poco compromiso de los patrocinadores - Por fuerza mayor <p>Desarrollar los métodos de diagramación: por Fechas, precedencia.</p>	

<p>Crear las planillas de red del cronograma</p> <p>Manejo de los adelantos y retrasos se analizaran en las reuniones de seguimiento</p>																				
RECURSO DE LAS ACTIVIDADES																				
	<table> <tr> <th>Nombre Del Recurso</th><th>Tipo</th><th>Procedencia</th></tr> <tr> <td>Líder del Proyecto</td><td>Administrativo</td><td>Directo</td></tr> <tr> <td>Director de Obra</td><td>Operativo</td><td>Por bolsa</td></tr> <tr> <td>Auxiliar de obra</td><td>Operativo</td><td>Por bolsa</td></tr> <tr> <td>Rol Técnico Administrativo</td><td>Administrativo</td><td>Directo</td></tr> <tr> <td>Rol Control y seguimiento</td><td>Administrativo</td><td>Directo</td></tr> </table>	Nombre Del Recurso	Tipo	Procedencia	Líder del Proyecto	Administrativo	Directo	Director de Obra	Operativo	Por bolsa	Auxiliar de obra	Operativo	Por bolsa	Rol Técnico Administrativo	Administrativo	Directo	Rol Control y seguimiento	Administrativo	Directo	
Nombre Del Recurso	Tipo	Procedencia																		
Líder del Proyecto	Administrativo	Directo																		
Director de Obra	Operativo	Por bolsa																		
Auxiliar de obra	Operativo	Por bolsa																		
Rol Técnico Administrativo	Administrativo	Directo																		
Rol Control y seguimiento	Administrativo	Directo																		
DURACION DE ACTIVIDADES																				
Pertenece al grupo del Proceso de Planificación																				
Pertenece al área de conocimiento Gestión del Tiempo del proyecto																				

Fuente: Autores del proyecto

6.2 Cronograma

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	INICIO	TERMINADO	DURACION (DIAS)	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
1) Elaboracion de estudios previos y planeacion	01/08/2017	15/10/2017	75										
2) Estudio presupuestal	30/09/2017	05/10/2017	5										
3) Presentacion del proyecto a los sponsor	16/10/2017	16/10/2017	1										
4) Presentacion del proyecto a los beneficiarios	18/10/2017	18/10/2017	1										
5) Visitas a campo	23/10/2017	06/11/2017	15										
6) Implementacion	07/11/2017	19/05/2018	180										
7) Compra de materiales	07/11/2017	11/11/2017	7										
8) Preparacion y logistica	07/11/2017	11/11/2017	7										
9) Inicio de construccion de los establos	13/11/2017	13/05/2018	180										
10) Etapa de cierre del proyecto	14/05/2018	19/05/2018	7										

Fuente: Autores del proyecto

7. Gestión de los Costos del Proyecto

Encierra los procesos necesarios para el desarrollo del proyecto y que se contemplan para el presupuesto aprobado. El trabajo preciso para llevar a cabo los tres procesos de la gestión de los costos, debe estar precedido de un esfuerzo de planificación por parte del equipo del proyecto, el cual busca obtener el plan de gestión de costos, que determina el formato y establece los criterios necesarios para planificar, estructurar, estimar, presupuestar y controlar los costos del proyecto.

7.1. Plan de gestión de costos

Tabla 12

Plan de gestión de costos

PLAN DE GESTION DE COSTOS		
PROYECTO: Implementación de establos para el mejoramiento del bienestar animal, productividad y calidad de la leche de los productores pertenecientes a la Cooperativa para el Desarrollo Ganadero y Agrícola de Málaga, Santander. (COODEGAMA).		
ELABORADO POR:		
FECHA:		
TIPOS DE ESTIMACION DEL PROYECTO		
TIPO DE ESTIMACION	MODO DE FORMULACION	NIVEL DE PRESICION
Presupuesto estimado por Juicio de expertos.	La elaboración del presupuesto se basa en el juicio de expertos de los miembros del equipo técnico profesional. Dentro de este presupuesto se contemplan los rubros correspondientes al costo de los materiales, transporte y mano de obra para la construcción de los establos adicionalmente se incluye un porcentaje del presupuesto destinado a solventar imprevistos.	95% de precisión en la elaboración del presupuesto.

UMBRALES DE CONTROL		
ALCANCE	VARIACION PERMITIDA	ACCION A TOMAR SI LA VARIACION EXCEDE LO PERMITIDO
Construir los establos de acuerdo a los materiales y diseño realizado por el equipo técnico profesional y la capacidad de producción de las fincas pertenecientes al proyecto, en 50 fincas productoras de leche beneficiadas propiedad de los productores asociados a COODEGAMA del Municipio de Málaga, respetando los términos estipulados en el cronograma de actividades y el presupuesto del proyecto.	+/- 5% costo planificado (\$418.495.000 +/- 5%)	Analizar las variaciones presupuestales con el equipo técnico profesional e identificar las causas de la situación. Reasignación de recursos de ser necesario, lo cual no debe sobrepasar el presupuesto total incluido el rubro destinado a imprevistos.
METODOS DE MEDICION DE VALOR AGREGADO		
TECNICA DEL VALOR GANADO CURVA S Reporte de Performance mensual del Proyecto Se debe determinar el porcentaje de terminación de cada entregable del proyecto, convertir ese porcentaje de avance en un valor monetario al multiplicarlo por el costo total presupuestado de cada actividad. El avance es reportado por el líder de cada área funcional.		
PRONOSTICO DEL VALOR AGREGADO (FORMULAS)		
TIPO PRONOSTICO	FORMULA	MODO: QUIEN, COMO, CUANDO, DONDE.
<ul style="list-style-type: none"> • Variación del cronograma (SV) • Valor Ganado (EV) • Valor Proyectado (PV) • Variación del costo (CV) • Costo Real (AC) • Índice del desempeño del cronograma (SPI) • Índice de desempeño del costo (CPI) • Estimación hasta la conclusión (EAC) • Presupuesto hasta la conclusión (BAC) 	$SV=EV-PV$ $CV=EV-AC$ $SPI=EV/PV$ $CPI=EV/AC$ $EAC=AC + (BAC-EV)/CPI$	Equipo de proyecto, informe avance del proyecto mensual.
NIVELES DE ESTIMACION DE CONTROL		
Tipo de estimación de costos	Niveles de estimación de costos	Nivel de control de costos
Presupuesto	Por actividad	Por entregables

Fuente: Autores del proyecto

7.2. Estimación de los Costos

Tabla 13

Estimación de los costos

ESTIMACIÓN DE LOS COSTOS	
PROCESO DE GESTIÓN DE COSTOS	DESCRIPCIÓN: ¿QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE, CON QUÉ?
ESTIMAR LOS COSTOS	La estimación es realizada por el equipo del proyecto teniendo en cuenta cada fase determinada en la etapa de planeación.
PRESUPUESTO DE COSTOS	Elaboración del presupuesto por parte del grupo del proyecto, revisado y aprobado por los sponsors del mismo.
CAMBIOS EN EL PRESUPUESTO	Las modificaciones dentro del presupuesto deberán ser sustentadas y socializadas a las partes interesadas. Estos cambios son autorizados por los sponsor del proyecto.
FORMATO DE GESTION DE COSTOS	
Formato de gestión de costos	Descripción: qué, quién, cómo, cuándo, dónde, con qué
Plan de Gestión de Costos	Documento que implementa las políticas para el manejo de los costos del proyecto (tipo de estimación, nivel de precisión, umbrales de variación, control de costos entre otros). Implementado por equipo del proyecto en todas sus etapas.
Línea Base del Costo	Conformado por el presupuesto inicial acumulado del proyecto proporciona un presupuesto disponible para el proyecto. El equipo del proyecto determina el presupuesto y obtiene como resultado la línea base del costo que se define en base a un presupuesto inicial, para la ejecución del proyecto.
Costeo del Proyecto	El costo del proyecto es realizado por el equipo técnico profesional, utilizando herramientas de diseño interno.
Presupuesto por Fase y Entregable	El equipo del proyecto organizará un reporte mensual en cada etapa del proyecto informando el costo real de cada una de las fases ejecutadas.
Presupuesto en el Tiempo (Curva S)	El equipo del proyecto calculará la curva S para establecer el valor ganado del proyecto en un periodo de corte de tiempo mensual
SISTEMA DE CONTROL DE TIEMPOS	
Se generará un reporte mensual de medición del desempeño, mediante el índice de desempeño del cronograma (SPI) y la variación del cronograma (CV), que permiten comparar las duraciones reales de las actividades del proyecto en relación a la línea de base del cronograma y sus tiempos de cumplimiento (estatus o avance del proyecto). El análisis de esta variación permitirá determinar la necesidad de implementar acciones preventivas o correctivas (solicitudes de cambio o actualizaciones)	
SISTEMA DE CONTROL DE COSTOS	
El equipo del proyecto a través de un reporte mensual debe evaluar el estado de avance del proyecto en relación a su línea de base para analizar el avance de los costos asociados hasta el momento, a partir de la comparación del valor ganado (EV) con el costo real (AC), y a través del cálculo de la variación del costo (CV) y del índice de desempeño del costo (CPI).	
SISTEMA DE CONTROL DE CAMBIOS DE COSTOS	
Todos los cambios en el plan de costos del proyecto deben ser sustentados por el equipo del proyecto y aprobado por los sponsors del mismo.	

Fuente: Autores del proyecto

7.3. Determinar el Presupuesto

Tabla 14

Presupuesto

ESTABLO	MATERIALES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO	TOTAL
PISO	arena negra gruesa	m3	6	\$ 48.000	\$ 288.000
	gravilla	m3	2	\$ 100.000	\$ 200.000
	cemento	bulto	50	\$ 18.000	\$ 900.000
COLUMNAS Y CUBIERTAS	madera 10 x 10x 250cm	unidad	16	\$ 20.000	\$ 320.000
	madera 10 x 10x 500cm	unidad	4	\$ 40.000	\$ 160.000
	madera 10 x 10 x 400cm	unidad	4	\$ 35.000	\$ 140.000
	madera 10 x 10x 300cm	unidad	2	\$ 30.000	\$ 60.000
	serchas 10x 6x500cm	unidad	14	\$ 20.000	\$ 280.000
	liston 5 x 3 x 400 cm	unidad	20	\$ 5.000	\$ 100.000
	lamina zinc x3mts	unidad	46	\$ 17.000	\$ 782.000
	puntillas 6"	kilo	6	\$ 6.000	\$ 36.000
	amarres	docena	20	\$ 3.000	\$ 60.000
	puntilla 2 1/2"	libra	2	\$ 4.500	\$ 9.000
	inmunizante madera	galon	1	\$ 100.000	\$ 100.000
PUERTAS DE ACCESO	serchas 10x 5x500	cm	6	\$ 20.000	\$ 120.000
	puntilla 4"	kilo	2	\$ 5.000	\$ 10.000
	bisagras 5"	unidad	9	\$ 2.000	\$ 18.000
ENCIERRE	sercha 10 x 5 x 500 cm	unidad	10	\$ 20.000	\$ 200.000
	sercha 10 x 5 x 400cm	unidad	10	\$ 15.000	\$ 150.000
	sercha 10 x 5 x 350 cm	unidad	20	\$ 15.000	\$ 300.000
	puntilla 4"	kilo	4	\$ 5.000	\$ 20.000
COMEDEROS	sercha 10x6x500cm	unidad	6	\$ 20.000	\$ 120.000
	sercha 10x6x250cm	unidad	6	\$ 10.000	\$ 60.000
	ladrillo	unidad	300	\$ 60	\$ 18.000
	arena mixta	m3	1	\$ 48.000	\$ 48.000
	cemento	bulto	4	\$ 18.000	\$ 72.000
FRISO COMEDEROS	arena mixta	m3	0,5	\$ 48.000	\$ 24.000
	cemento	bulto	2	\$ 18.000	\$ 36.000
SUBTOTAL					\$ 4.631.000
MANO DE OBRA	maestro de obra	semana	3	\$ 400.000	\$ 1.200.000
	obrero 1	semana	3	\$ 250.000	\$ 750.000
	obrero 2	semana	3	\$ 250.000	\$ 750.000
SUBTOTAL					\$ 2.700.000
TRANSPORTE DE MATERIALES	flete	flete	1	\$ 180.000	\$ 180.000
SUBTOTAL					\$ 180.000
COSTO TOTAL POR ESTABLO					\$ 7.511.000
COSTO TOTAL 50 ESTABLOS					\$375.550.000
PLAN Y GESTION DEL PROYECTO					\$ 4.900.000
COSTO 50 ESTABLOS + PLAN Y GESTION DEL PROYECTO					\$380.450.000
IMPREVISTOS 10%					\$ 38.045.000
COSTO TOTAL DEL PROYECTO					\$418.495.000

8. Gestión de La Calidad del Proyecto

La gestión de la calidad del proyecto incluye los procesos y actividades de la organización ejecutora que establecen las políticas de calidad, los objetivos y las responsabilidades de calidad para que el proyecto satisfaga las necesidades para las que fue acometido. La gestión de la calidad del proyecto utiliza políticas y procedimientos para implementar el sistema de gestión de la calidad de la organización en el contexto del proyecto, y, en la forma que resulte adecuada, apoya las actividades de mejora continua del proceso, tal y como las lleva a cabo la organización ejecutora. La gestión de la calidad del proyecto trabaja para asegurar que se alcancen y se validen los requisitos del proyecto, incluidos los del producto. PMBOK Quinta ed.

Tabla 15

Procesos de gestión de la calidad del proyecto

PROCESOS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL PROYECTO	
Planificar la Gestión de la Calidad	Es el proceso de identificar los requisitos y/o estándares de calidad para el proyecto y sus entregables.
Realizar el Aseguramiento de Calidad	Es el proceso que consiste en auditar los requisitos de calidad y los resultados de las mediciones de control de calidad.
Controlar la Calidad	Es el proceso por el que se monitorea y se registran los resultados de la ejecución de las actividades de control de calidad.

Fuente: Autores del proyecto

8.1. Plan de gestión de calidad

Planificar la gestión de la calidad es el proceso de identificar los requisitos y/o estándares de calidad para el proyecto y sus entregables, así como de documentar cómo el proyecto demostrará el cumplimiento con los mismos. El beneficio clave de este proceso es que proporciona guía y dirección sobre cómo se gestionará y validará la calidad a lo largo del proyecto.

En el proyecto "Implementación de establos para el mejoramiento del bienestar animal, productividad y calidad de la leche de los productores pertenecientes a la Cooperativa para el Desarrollo Ganadero y Agrícola de Málaga, Santander. (COODEGAMA)." El plan de gestión de calidad se basa en la regulación normativa NSR10. Reglamento colombiano de Construcción Sismo Resistente y la normatividad del ICA -las buenas prácticas ganaderas BPG's en la producción de leche, en el marco del decreto 616 – Resolución 3585 de 2008. Instituto Colombiano Agropecuario ICA.

Normas de calidad y regulaciones que afectan el proyecto: NSR10. Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente: El reglamento colombiano de construcción sismo resistente (NSR-10) es una norma técnica colombiana encargada de reglamentar las condiciones con las que deben contar las construcciones con el fin de que la respuesta estructural a un sismo sea favorable. Fue promulgada por el Decreto 926 del 19 de marzo de 2010. Posteriormente al decreto 926 de 2010 han sido introducidas modificaciones en los decretos 2525 del 13 de julio de 2010, 092 del 17 de enero de 2011, 340 del 13 de febrero de 2012 y 945 del 5 de junio de 2017.

Las Buenas Prácticas Ganaderas BPG's en la producción de leche, En El Marco Del Decreto 616 – Resolución 3585 de 2008. Instituto Colombiano Agropecuario ICA: Buenas Prácticas Ganaderas, BPG, por parte del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), las cuales corresponden a la verificación del cumplimiento de las normas oficiales en materia sanitaria y de inocuidad en la producción primaria de carne, leche y otros alimentos derivados de animales, sin que representen un riesgo para la salud humana y respetando el bienestar animal.

Con la implementación de las buenas prácticas de la producción primaria, el ICA busca que los productores sean más competitivos y disminuyan los costos de producción en carne, leche y demás alimentos de origen animal. Así mismo, mitigar los efectos nocivos que las explotaciones pecuarias pudieran generar al medio ambiente.

Los predios certificados en BPG han logrado beneficios en cuanto a la mejora de la calidad higiénica sanitaria de la leche, lo que favorece no sólo la inocuidad del alimento, es decir que no hace daño al ser consumidor, sino la puesta en el mercado de un producto competitivo.

8.2. Realizar el aseguramiento de la calidad

Supervisión técnica: el supervisor técnico deberá llevar un registro escrito de sus labores en donde se incluyen todos los controles realizados de acuerdo con lo exigido en el proyecto. El registro escrito comprende, como mínimo, los siguientes documentos:

- (a) Las especificaciones de construcción y sus adendas.

(b) El programa de control de calidad exigido por el supervisor técnico, debidamente confirmado en su alcance por el propietario y el constructor.

(c) Registro fotográfico de la construcción.

(d) Toda la correspondencia derivada de las labores de supervisión técnica, incluyendo: las notificaciones al constructor acerca de las posibles deficiencias en materiales, procedimientos constructivos, equipos y mano de obra; y los correctivos ordenados; las contestaciones, informes acerca de las medidas correctivas tomadas, o descargos del constructor a las notificaciones emanadas del supervisor técnico.

(e) Los conceptos emitidos por los diseñadores a las notificaciones del supervisor técnico o del constructor.

(f) Todos los demás documentos que por su contenido permitan establecer que la construcción de la estructura de la edificación y/o de los elementos no estructurales, se realizó de acuerdo con los requisitos dados en él.

Alcance de la supervisión técnica: el alcance de la supervisión técnica debe, como mínimo, cubrir los siguientes aspectos:

(a) Aprobación de un programa de control de calidad de la construcción de la estructura de la edificación, o de los elementos no estructurales, cuando su grado de desempeño así lo requiera.

(b) Aprobación de los procedimientos constructivos propuestos por el constructor.

(c) Exigir a los diseñadores el complemento o corrección de los planos, cuando estos estén incompletos, indefinidos, o tengan omisiones o errores.

(d) Mantener actualizado un registro escrito de todas las labores realizadas, de acuerdo con lo establecido en el proyecto.

(e) Velar en todo momento por la obtención de la mejor calidad de la obra.

(f) Prevenir por escrito al constructor sobre posibles deficiencias en la mano de obra, equipos, procedimientos constructivos y materiales inadecuados y vigilar porque se tomen los correctivos necesarios.

(g) Recomendar la suspensión de labores de construcción de la estructura cuando el constructor no cumpla o se niegue a cumplir con los planos, especificaciones y controles exigidos, informando, por escrito, al director del proyecto.

(h) Rechazar las partes de la estructura que no cumplan con los planos y especificaciones.

(i) En caso de no ser posible la reparación, recomendar la demolición de la estructura a la autoridad competente.

(j) Expedir la constancia de calidad por fase o finalización de obra.

Controles exigidos: el supervisor técnico debe realizar dentro del alcance de sus trabajos, los controles enumerados:

Control de planos: el control de planos consistirá, como mínimo, en constatar la existencia de todas las indicaciones necesarias para poder realizar la construcción de una forma adecuada, con los planos estipulados en el proyecto.

Control de especificaciones: La construcción de la estructura debe llevarse a cabo cumpliendo las especificaciones técnicas y de materiales.

Control de materiales: el supervisor técnico exigirá que la construcción de la estructura se realice utilizando materiales que cumplan con los requisitos generales y las normas técnicas de calidad.

8.3. Control de calidad

Tabla 16

Control de calidad

CONTROL DE CALIDAD	
1	Revisar los entregables y analizar su cumplimiento con los estándares de calidad fijados para la elaboración de cada uno de ellos dentro del proyecto.
2	Las mediciones se consolidarán y se enviarán al proceso de aseguramiento de calidad
3	Medición de los diferentes indicadores de Gestión de calidad cuyos resultados serán anexados al proceso de aseguramiento de calidad.
4	Los entregables que han sido reprocesados se volverán a revisar para verificar si ya cumplieron con los estándares de calidad exigidos en el proyecto.
5	Los entregables que no cumplen con los estándares de calidad, se indagará las causas de no cumplimiento o fuentes del error, los resultados y conclusiones se formalizarán como solicitudes de cambio.

Fuente: Autores del proyecto

Tabla 17

Informe control de calidad del proyecto

INFORME CONTROL DE CALIDAD DEL PROYECTO		
PROYECTO:	REFERENCIA:	
CLIENTE:	FECHA:	
INFORME N°:	FASE CICLO VIDA PROYECTO:	
- SITUACIÓN ENTREGABLES		
ENTREGABLE	FECHA	ACEPTADO
Observaciones - Comentarios		
Entregable Aprobado CUMPLE REQUISITOS DE CALIDAD: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
_____ Firma Director Proyecto	_____ Firma Cliente	

Fuente: Autores del proyecto

9. Recursos Humanos del Proyecto.

9.1. Plan de gestión de recursos humanos

Tabla 18

Adquisición del equipo del proyecto

ADQUISICION DEL EQUIPO DEL PROYECTO			
ROLES Y ACTIVIDADES			
ROL	AUTORIDAD	RESPONSABILIDAD	COMPETENCIAS
Director del proyecto	Dirección	Dirigir y liderar el desarrollo del proyecto, cumpliendo con los estándares y condiciones pactadas en la propuesta.	- Liderazgo. - Responsabilidad. - Asertividad. - Trabajo en equipo - Trabajo bajo

			Presión. - Disciplina laboral. - Capacidad para transmitir ideas
Equipo técnico profesional.	Sub Dirección y Asistencia.	Velar por el cumplimiento de las directrices dadas por el director del proyecto, dirigir las actividades del personal que tiene a su cargo (maestro y auxiliares de construcción).	- Liderazgo. - Responsabilidad. - Asertividad. - Trabajo en equipo. - Trabajo bajo presión. - Disciplina laboral
Maestros de construcción	Asistencial	Construir de la manera indicada y demás requerimientos técnicos los establos para ganado lechero contemplados en el proyecto	- Disciplina laboral. - Seguir procedimientos. - Trabajo en equipo. - Responsabilidad. - Honestidad. - Capacidad de transmitir ideas. - - Constancia. - Rendimiento
Auxiliares de construcción	Asistencial	Construir de la manera indicada y bajo las recomendaciones del maestro de obra los establos para ganado lechero contemplados en el proyecto	- Disciplina laboral. - Seguir procedimientos. - Trabajo en equipo. - Responsabilidad. - Honestidad. - - Constancia. - Rendimiento

Fuente: Autores del proyecto

9.2. Adquirir el grupo del proyecto

La adquisición del personal que desarrollara la construcción de establos, inicia con la contratación del personal idóneo y local, maestro de obra y auxiliares con experiencia en la construcción de instalaciones pecuarias. Los miembros del equipo de trabajo, desempeñaran sus labores en el Municipio de Málaga Santander

- Plan de liberación del personal.

Teniendo en cuenta el ciclo de vida del proyecto y el cronograma de actividades, se diseña el plan de liberación del personal.

- Ciclo de vida del proyecto.

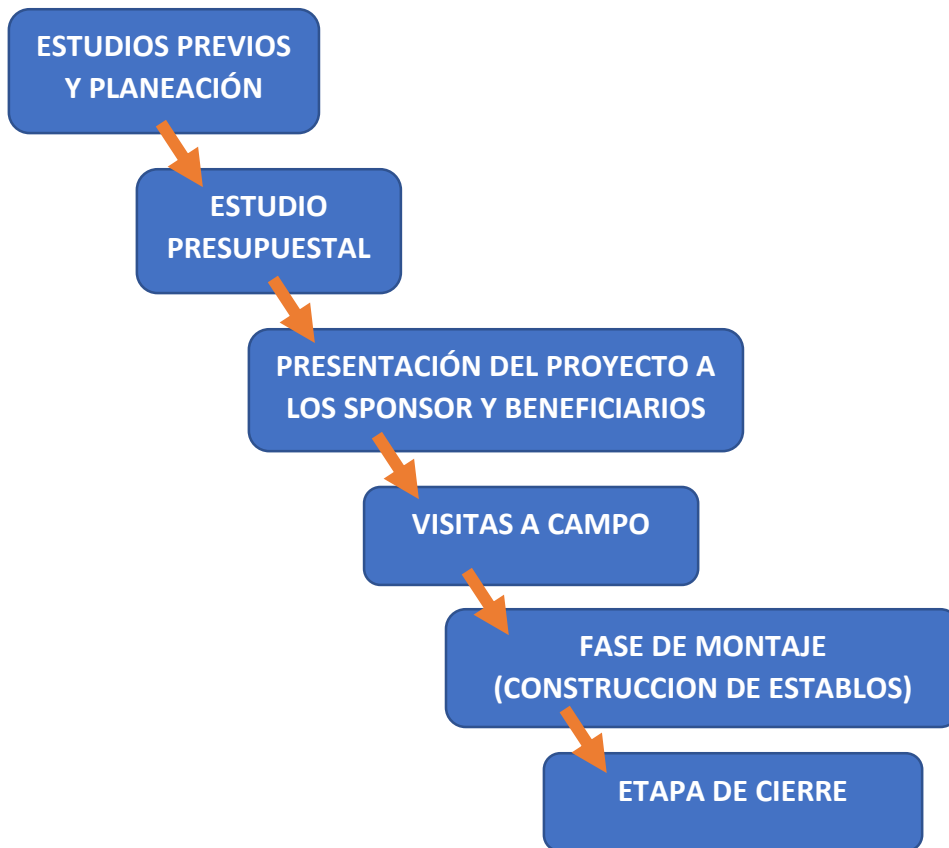


Figura 2 Ciclo de vida del proyecto

9.3. Desarrollo del grupo del proyecto

Habilidades interpersonales. En el proceso de construcción de los establos se debe cumplir con los requerimientos técnicos, siendo necesario que las personas que conforman el equipo de trabajo cuenten y desarrollen habilidades interpersonales que promuevan el logro de los objetivos en equipo. Dentro de este proyecto se contempla el desarrollo de las siguientes temáticas, enfocadas a impulsar las habilidades interpersonales.

- Habilidades de comunicación

- Inteligencia emocional
- Resolución de conflictos
- Negociación
- Influencia
- Desarrollo del espíritu de equipo
- Facilitación de grupos

Actividades del desarrollo del espíritu de equipo. Dentro de las actividades de desarrollo de trabajo en equipo, se priorizan las siguientes temáticas:

- Identificar objetivos y coordinarse con otras personas.
- Colaborar y generar confianza en el equipo.
- Resolver problemas en equipo

Evaluaciones de desempeño del equipo. La evaluación de desempeño del equipo se desarrolla directamente por el equipo ejecutor, siguiendo los parámetros internos definidos para este fin.

9.4. Gestión del grupo del proyecto

Observación y conservación: el equipo de dirección del proyecto es el responsable de controlar y analizar el avance en relación a los entregables del proyecto, las metas logradas. Es importante que los líderes observen cualquier cambio en el actuar de algún miembro del equipo, debido a que, dicha situación puede perjudicar el proyecto o requerir un del equipo de trabajo.

Gestión de Conflictos. El recurso humano dentro del proyecto busca generar un ambiente agradable y abierto al dialogo entre la gerencia y el trabajador

en donde su único fin es mantener motivado al funcionario para que realice su trabajo con responsabilidad. Sin embargo, de llegarse a presentar una actuación de conflicto los líderes del proceso del proyecto se encuentran capacitados para dar manejo a conflictos que se puedan presentar internamente.

10. Gestión De Las Comunicaciones En El Proyecto

10.1. Plan de gestión de las comunicaciones

El Plan de Gestión de Comunicaciones del Proyecto describe la forma de cómo se realizara la planificación, estructuración, monitoreo y control de las comunicaciones del proyecto

Análisis de requisitos de comunicación: En este proceso establecemos las necesidades de los interesados del proyecto y la vez se define cómo abordar las comunicaciones. Los recursos disponibles del proyecto se utilizan únicamente para comunicar información que favorezca al buen desarrollo del mismo.

El director de proyecto considera la cantidad de canales o vías de comunicación potenciales para determinar quién se comunicará con quién, y de quién recibirá la información de las fases, algunas fuentes de información utilizadas para identificar y definir los requisitos de comunicación del proyecto son, Organigramas, Relaciones de responsabilidad de la organización del proyecto y de los interesados, , logística del número de personas que participarán en el proyecto y en qué ubicaciones, necesidades de información interna, necesidades de información externa, requisitos de información y comunicación de los interesados provenientes del registro de interesados.

Tabla 19

Interesados

#	INTERESADOS
1	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
2	Gobernación de Santander
3	Productores pertenecientes a la Cooperativa para el Desarrollo Ganadero y Agrícola de Málaga, Santander. (COODEGAMA)
4	Alcaldía Municipal Málaga
5	Lácteos Rovirences
6	Proveedores de insumos y materiales
7	Población Malagueña

Fuente: Autores del proyecto

Métodos de comunicación. Los métodos de comunicación del proyecto incluyen los procesos requeridos para garantizar que la generación, la recopilación, la distribución, el almacenamiento, la recuperación y la disposición final de la información del proyecto sean adecuados y oportunos. El director del proyecto pasa la mayor parte del tiempo comunicándose con los miembros del equipo y otros interesados en el proyecto, tanto si son internos (en todos los niveles de la organización) como externos a la misma. Una comunicación eficaz crea un puente entre los diferentes interesados involucrados en el proyecto.

Tabla 20

Métodos de comunicación

INTERESADO	NECESIDADES DE INFORMACION
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	<ul style="list-style-type: none"> • Avance del Proyecto. • Costos del proyecto.
Gobernación de Santander	<ul style="list-style-type: none"> • Avance del Proyecto. • Costos del proyecto.
Productores pertenecientes a la Cooperativa para el Desarrollo Ganadero y Agrícola de Málaga, Santander. (COODEGAMA)	<ul style="list-style-type: none"> • Socializar avances del Proyecto. • Socialización Desarrollo presupuestal
Alcaldía Municipal Málaga	<ul style="list-style-type: none"> • Reuniones con los avances en el Proyecto • Costos del proyecto.
Lácteos Rovirences	<ul style="list-style-type: none"> • Aliado Comercial.
Personal de Obra	<ul style="list-style-type: none"> • Pagos de obligaciones laborales
Proveedores	<ul style="list-style-type: none"> • Estado en los pagos.
Comunidad en General	<ul style="list-style-type: none"> • Socializar avances del Proyecto. • Socialización Desarrollo presupuestal

Fuente: Autores del proyecto

Tecnología de la comunicación. En el proyecto los métodos utilizados para transferir información entre los interesados, donde se emplea métodos de Comunicación y técnicas que van desde conversaciones breves hasta reuniones prolongadas, correos electrónicos o desde simples documentos escritos hasta material, informes o documentos elementales a los que se pueda acceder en línea, los cuales se utilizaran de acuerdo a la necesidad.

Modelos de comunicación Los modelos de comunicación constituyen en una forma clara de cómo se enviará y recibirá la información entre dos partes, definidas como el emisor y el receptor, algunos de los componentes importantes en los modelos de comunicación son: Codificar, mensaje, decodificar, el medio, confirmar y retroalimentar. En el marco del proceso de comunicación, el emisor es responsable de que la información transmitida sea clara y completa, de modo que

el receptor pueda recibirla correctamente, y confirmar que fue correctamente entendida, generalmente en el proyecto se transmite por medios de mensajes escritos y/o correos electrónicos lo cual nos permite una comunicación fácil y dinámica entre los involucrados en este proceso.

Métodos de Comunicación. Existen varios métodos de comunicación que se emplean para compartir la información entre los interesados en este caso utilizamos: Comunicación interactiva, la cual se realiza entre dos o más partes que realizan un intercambio de información de tipo multidireccional del proyecto.

Comunicación de tipo push. Enviada a receptores específicos que necesitan recibir la información Este tipo de comunicación contiene cartas, memorandos, informes, correos electrónicos, faxes, correos de voz, blogs, comunicados de prensa, etc.

La comunicación oral a través de reuniones y conversaciones informales que permitan detectar de primera mano las polémicas o conflictos que se generen en las diferentes fases de la ejecución del proyecto, Es una forma particular de usar el lenguaje y el proceso mediante el cual transmitimos y recibimos datos, ideas, opiniones y actitudes. Se establece entre dos o más personas.

Reuniones Teniendo en cuenta que el equipo del proyecto están involucrados con el objetivo que se va a alcanzar, harán lo posible por sacar adelante el proyecto que está en juego; es importante la realización de reuniones periódicas en las que se desarrollen diferentes actividades de acuerdo a las necesidades en cada una de las fases del proyecto. Allí se pretende exponer los logros alcanzados, las dificultades latentes, los costos no presupuestados, las estrategias poco funcionales, los correctivos a ejecutar, analizar el funcionamiento, entre otras; y de

ésta manera tomar las medidas pertinentes para continuar con la ejecución del mismo.

Es importante indicar quien dirige la reunión y cuál es el objetivo por el que se cita; con el propósito de realizar reuniones productivas, y sirvan para el fin por el cual fueron creadas. Por ello el encargado de realizar la reunión debe preparar con antelación la información de manera organizada, clara y precisa.

Finalmente en la ejecución se debe desarrollar la reunión con todos los puntos previstos para que sea una actividad eficiente y eficaz.

10.2. Gestión de las comunicaciones

Especifica la manera en la que las comunicaciones del proyecto serán planificadas, estructuradas, monitoreadas y controladas.

Tabla 21

Gestión de las comunicaciones

INTERESADO	RESPONSABLE	MEDIO	FECHAS	TEMA
Administración Municipal de Málaga - Santander	Director de Proyecto	Reunión	Mensual	Avance del Proyecto. Costos del proyecto.
Productores pertenecientes a COODEGAMA	Director de Proyecto	Reunión	Mensual	Avances de Obra Retroalimentación, Costos del proyecto Ajustes, Imprevistos
Comunidad en General	Director de Proyecto	Reunión, medios de comunicación masivos.	Trimestral	Avances de Obra Retroalimentación Ajustes, Imprevistos

Proveedores	Director de Proyecto	Informe de pagos, Soportes físicos y digitales	Mensual	Estado en los pagos.
Personal de Obra	Director de Proyecto	Reunión, Soportes y medios físicos y digitales	Mensual	Pagos de obligaciones laborales
Gobernación de Santander	Director de Proyecto	Reunión, Soportes y medios físicos y digitales	Mensual	Avance del Proyecto. Costos del proyecto.
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - MinAgricultura	Director de Proyecto	Reunión, Soportes y medios físicos y digitales	Mensual	Avance del Proyecto. Costos del proyecto.

Fuente: Autores del proyecto

Tabla 22 *proceso de escalamiento*

NIVEL	JERARQUIA	PLAZO(DIAS)
1	JEFE DE OBRA	3
2	EQUIPO TECNICO	3
3	DIRECTOR DEL PROYECTO	3

Fuente: Autores del proyecto

Para la realización de las reuniones se debe guiar por un protocolo ya establecido que contenga:

- Agenda.
- Fijar Objetivos.
- Determinar los participantes.
- Confirmar la logística.
- Acta de reunión

10.3. Control de las comunicaciones

Tabla 23

Control de las comunicaciones

ACTA DE REUNION			
Fecha:			
Acta N°			
Hora inicio:			
Hora cierre:			
PARTICIPANTES			
Nº	Nombre	Cargo	firma
1			
2			
3			
TEMAS TRATADOS			
DESARROLLO DE LA REUNION			
CONCLUSIONES Y COMPROMISOS			

Fuente: Autores del Proyecto

11. Gestión De Riesgo En El Proyecto

11.1. Plan de gestión del riesgo

Tabla 24

Plan gestión de costos

PLAN DE GESTION DE COSTOS		
PROYECTO: Implementación de establos para el mejoramiento del Bienestar Animal, productividad y calidad de la leche de los productores pertenecientes a la Cooperativa para el Desarrollo Ganadero y Agrícola de Málaga, Santander. (COODEGAMA).		
ELABORADO POR:		
FECHA DE PREPARACION:		
PATROCINADOR PRINCIPAL:		
METODOLOGIA		
Para identificar los riesgos que se pueden presentar en el transcurso del proyecto, se utilizan los lineamientos planteados en el Plan de Calidad del proyecto, en el cual se estipula que se entreguen informes mensuales de las actividades que se han desarrollado. Derivado de la entrega oportuna de estos informes y del análisis que el director y el equipo del proyecto realicen, se identificarán y clasificarán los riesgos, con el fin de determinar el un plan de acción acorde a las necesidades del proyecto.		
ROLES Y RESPONSABILIDADES		
RoI N° 1 DIRECTOR PROYECTO	DEL	<i>Objetivos del rol:</i> Responsable de formalizar operativamente la gestión del riesgo.
		<i>Funciones del rol:</i> Revisar estándares, revisar entregables, aceptar entregables o disponer su reproceso, deliberar para generar acciones correctivas, aplicar acciones correctivas con el fin de eliminar el impacto negativo de los riesgos del proyecto.
		<i>Niveles de autoridad:</i> Exigir cumplimiento de entregables al equipo de proyecto.
		<i>Reporta a:</i> Sponsor
		<i>Supervisa a:</i> Equipo del Proyecto.
		<i>Requisitos de conocimientos:</i> Gestión de Proyectos
		<i>Requisitos de habilidades:</i> Liderazgo, Comunicación, Negociación, Motivación, y Solución de Conflictos
MIEMBROS EQUIPO PROYECTO	DEL DE	<i>Objetivos del rol:</i> Elaborar los entregables con la calidad requerida y según estándares, con el fin de identificar los riesgos oportunamente.

	<i>Funciones del rol :</i> Elaborar los entregables y reportar la probabilidad de ocurrencia del riesgo.
	<i>Niveles de autoridad:</i> Aplicar los recursos que se le han asignado
	<i>Reporta a:</i> Sponsor y al Director del proyecto.
	<i>Requisitos de conocimientos:</i> Gestión de Proyectos y las especialidades según sus entregables asignados
	<i>Requisitos de habilidades:</i> Específicas según los entregables
PRESUPUESTO	
Para la construcción de los establos en las fincas ganaderas beneficiadas, se contempla un presupuesto de \$ 380.450.000 Adicionalmente para atender la probabilidad de ocurrencia de alguno de los riesgos contemplados se estipula la destinación de un rubro del 10% del valor del proyecto \$ 38.045.000 , por lo cual el costo total del proyecto es de \$ 418.495.000	
CATEGORIA DE RIESGO	
Los riesgos básicos en el desarrollo del proyecto, se clasifican de la siguiente manera: - Alcance: no lograr una cobertura del 100% de beneficiarias del proyecto. - Tiempo: sobrepasar el tiempo de ejecución del proyecto, el cual está estipulado en 8 meses, comenzando en el mes de Agosto de 2017 - Costo: no cumplir con el presupuesto establecido para este proyecto. - Calidad: no cumplir con las especificaciones técnicas de los jurados expertos y el equipo técnico de profesionales, obtener un producto final por debajo de los estándares de calidad establecidos en el manejo de las buenas practicas pecuarias Las causales de estos riesgos se basan en el incumplimiento de los estándares de calidad, y en los procedimientos inadecuados de las personas involucradas en este proyecto.	
DEFINICIONES DE PROBABILIDAD E IMPACTO DE RIESGOS	
Muy Alta	Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alta	La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en el ciclo de vida del proyecto.
Media	Situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Baja	No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.
Muy Baja	No es esperable que se materialice el riesgo, su ocurrencia puede ser muy poco concebible.

Fuente: Autores del proyecto

Tabla 25

Definiciones del impacto

DEFINICIONES DEL IMPACTO					
Objetivo del proyecto	Muy Bajo (1)	Bajo (2)	Medio (3)	Alto (5)	Muy Alto (10)
Alcance	Reducción del alcance no perceptible.	Áreas secundarias de alcance no satisfactorias.	Principales aspectos de alcance que no cumplen con los estándares de calidad.	Reducción del alcance a niveles inaceptables.	Los resultados de los entregables y la ejecución del proyecto no sirven
Cronograma	Modificación en el cronograma no significativo.	Modificación de los tiempos pactados en un 5%	Incremento en los tiempos pactados entre el 5 y el 10%.	Incremento en los tiempos pactados entre el 11 y el 15%.	Incremento en los tiempos pactados >15%
Costo	Incremento mínimo en el presupuesto del proyecto.	Incremento en los costos del proyecto hasta un 5%.	Incremento en los costos del proyecto del 6% a 10%.	Incremento en los costos del proyecto del 11% a 15%.	Incremento en los costos del proyecto >20%
calidad	Minimización de los niveles de calidad imperceptibles.	Minimización de los niveles de calidad apenas perceptibles.	Reducción de la calidad, requiere la aplicación de planes de contingencia	No se cumple con lo establecido en el plan de gestión de calidad.	No se cumple el plan de gestión de calidad, los objetivos del proyecto no se cumple.

Fuente: Autores del proyecto

Tabla 26

Formato de informe para el plan de riesgos

FORMATO DE INFORME PARA EL PLAN DE RIESGOS	
PROYECTO: Implementación de establos para el mejoramiento del Bienestar Animal, productividad y calidad de la leche de los productores pertenecientes a la Cooperativa para el Desarrollo Ganadero y Agrícola de Málaga, Santander. (COODEGAMA).	
RESPONSABLE DEL INFORME:	
FECHA:	
DESCRIPCION DE LA SITUACION ENCONTRADA	
DESCRIPCION DEL IMPACTO	
CONCLUSIONES Y COMPROMISOS	
ANEXOS (EVIDENCIAS ENCONTRADAS)	

Fuente: Autores del proyecto

11.2. Identificación del riesgo

Una vez elaborado el plan de gestión de riesgos, es necesario comenzar a identificar los eventos riesgosos que si llegaran a ocurrir perturbarían el resultado del proyecto positiva o negativamente. La identificación de los riesgos es un proceso continuo que se actualiza en cada uno de los procesos de gestión de riesgos.

Para identificar los riesgos para el Proyecto: Implementación de establos para el mejoramiento del Bienestar Animal, productividad y calidad de la leche de

los productores pertenecientes a la Cooperativa para el Desarrollo Ganadero y Agrícola de Málaga, Santander. (COODEGAMA), en esta primera fase el equipo del proyecto, según para la identificación de riesgos se debe realizar una revisión profunda de la documentación del proyecto, con el fin de contar con una base técnica, que permita identificar estos riesgos y su impacto dentro del proyecto.

Tabla 27

Análisis de riesgos con lista de verificación

ANÁLISIS DE RIESGOS CON LISTA DE VERIFICACION		
PROYECTO: Implementación de establos para el mejoramiento del Bienestar Animal, productividad y calidad de la leche de los productores pertenecientes a la Cooperativa para el Desarrollo Ganadero y Agrícola de Málaga, Santander. (COODEGAMA).		
CAUSAS	EVENTO	EFEECTO
Manejo inadecuado de los recursos, planeación inadecuada.	Alcance: no lograr una cobertura del 100% de beneficiarias del proyecto.	Pérdida de credibilidad de la comunidad.
Realización de procesos inadecuados, presentación de eventualidades extraordinarias.	Tiempo: sobrepasar el tiempo de ejecución del proyecto, el cual está estipulado en 8 meses, comenzando en el mes de Agosto de 2016. (>15% tiempo inicial pactado)	Incremento en el presupuesto del proyecto.
Modificaciones de las condiciones estipuladas con los proveedores. Realización inadecuada del presupuesto.	Costo: no cumplir con el presupuesto establecido para este proyecto. (>20% del presupuesto inicial)	Insuficiencia de recursos para lograr la cobertura esperada. Sobre costos en el proyecto.
Incumplimiento del plan de calidad estipulado para el proyecto.	Calidad: no cumplir con las especificaciones técnicas y obtener unos establos poco útiles para la producción ganadera.	Establos por debajo del estándar, pérdida de competitividad del producto.

Fuente: Autores del proyecto

11.3 Realizar el análisis cualitativo del riesgo

A continuación se presenta la matriz del riesgo para el proyecto.

Tabla 28

Matriz del riesgo

Riesgo	Probabilidad	Impacto	Nota cualitativa del riesgo
Defectos de mano de obra, impericia, negligencia y actos mal intencionados (engaño).	Baja	moderado	baja
Errores de cálculo o diseño y empleo de materiales defectuosos o inadecuados.	Alta	Medio	Alta
Errores en la cimentación.	Alta	Moderado	Alta
Errores durante la ejecución de la estructura	Alta	Alto	Alta
Incumplimiento por los coordinadores del proyecto.	Muy Baja	Moderado	Media

Fuente: Autores del proyecto

11.4. Realizar el análisis cuantitativo del riesgo

En la matriz de riesgo se estima los puntajes que podría tener cualquier riesgo del proyecto. Por ejemplo, si estimamos que un riesgo tiene una probabilidad de ocurrencia “moderada” y un impacto “muy alto” su puntaje podría ser de 30 (3 x 10).

Tabla 29

Análisis cuantitativo del riesgo

Impacto/probabilidad	Muy Bajo (1)	Bajo (2)	Moderado (3)	Alto (5)	Muy Alto (10)
Muy Baja (1)	1	2	3	5	10
Baja (2)	2	4	6	10	20
Moderada (3)	3	6	9	15	30
Alta (4)	4	8	12	20	40
Muy Alta (5)	5	10	16	25	50

Fuente: Autores del proyecto

11.5. Planificar la respuesta a los riesgos

La respuesta a los riesgos que lleguen a ocurrir durante el proyecto, será responsabilidad del líder, el cual hará las respectivas modificaciones al cronograma si este así lo requiere, informando al equipo de trabajo las estrategias necesarias a implementar dependiendo del tipo de riesgo, ya sea para prevenir o mitigar el impacto.

11.6. Control del riesgo

Para el control de los riesgos se efectuará seguimientos del proyecto con una periodicidad mensual con el equipo de trabajo, evaluando los controles propuestos en el plan de mitigación, la probabilidad y consecuencia del riesgo, llevando el control de registro con cada seguimiento en la carpeta asignada para el proyecto, de acuerdo a los sistemas de calidad del proyecto.

12. Abastecimiento En El Proyecto

12.1. Plan de gestión de adquisiciones

Planificar la Gestión de las Adquisiciones es el proceso de documentar las decisiones de adquisiciones del proyecto, especificar el enfoque e identificar a los proveedores potenciales. El proceso Planificar la Gestión de las Adquisiciones identifica qué necesidades del proyecto pueden satisfacerse mejor, comprando o adquiriendo productos y/o servicios fuera de la organización del proyecto y qué necesidades del proyecto pueden ser satisfechas por el propio equipo. Este proceso implica considerar si es conveniente adquirir, qué y cuánto adquirir, así cómo y cuándo hacerlo.

El cronograma del Proyecto puede influir significativamente en el proceso Planificar la Gestión las Adquisiciones, así como las decisiones tomadas durante este proceso pueden influir en el cronograma, por lo que éstas deben estar integradas en todos los procesos de planificación del alcance, cronograma y riesgos mediante las decisiones de fabricación o compra.

Tabla 30

Matriz de adquisiciones

MATRIZ DE ADQUISICIONES						
PROYECTO	Implementación de establos para el mejoramiento del Bienestar Animal, productividad y calidad de la leche de los productores pertenecientes a la Cooperativa para el Desarrollo Ganadero y Agrícola de Málaga, Santander. (COODEGAMA).					
ID						
CÓDIGO EDT	PRODUCTO O ENTREGABLE	TIPO DE ADQUISICIÓN	MODALIDAD DE ADQUISICIÓN	FECHAS ESTIMADAS		PRESUPUESTO ESTIMADO
				INICIO	FIN	
PLAN GESTIÓN DEL PROYECTO – DISEÑO Y PLANEACIÓN						
1.	Elaboración de Estudios Previos y Planeación.	Servicio Consultoría	Contratación de servicios profesionales de consultoría	01 – 08 - 2017	15 – 10 - 2017	\$2.000.000
2.	Estudio Presupuestal	Servicio Consultoría	Contratación de servicios profesionales de consultoría	30 – 09 - 2017	05 – 10 - 2017	\$500.000
3.	Presentación del Proyecto al Sponsor	Servicio Consultoría	Contratación de servicios profesionales de consultoría	16 – 10 - 2017	16 – 10 - 2017	\$100.000
4.	Presentación del Proyecto a los Beneficiarios	Servicio Consultoría	Contratación de servicios profesionales de consultoría	18 – 10 - 2017	18 – 10 - 2017	\$300.000
TRABAJO EN CAMPO						
5.	Visitas en Campo	Servicio Técnico Profesional	Contratación de servicios	23 – 10 - 2017	06 – 11 - 2017	\$1.000.000

			técnicos profesionales			
ADQUIRIR MATERIALES						
7.	Materiales para la Construcción de los Establos.	Bienes	Adquisición o contratación mediante un proceso comparativo	07 – 11 - 2017	11 – 11 - 2017	\$ 231.550.000
PREPARACIÓN Y LOGISTICA DISTRIBUCIÓN MATERIALES EN CAMPO						
8.	Preparación Logística Distribución Materiales en Campo	Servicio Fletes y Transportes	Contratación Directa	07 – 11 - 2017	11 – 11 - 2017	\$ 9.000.000
CONSTRUCCIÓN DE LOS ESTABLOS						
9.	Construcción de los Establos	Mano de Obra	Contratación de servicios Mano de Obra Calificada y No Calificada	13 – 11 - 2017	13 – 05 - 2018	\$ 135.000.000
CIERRE DEL PROYECTO						
10.	Cierre del Proyecto	Servicio Técnico Profesional	Contratación de servicios técnicos profesionales	14 – 05 - 2018	19 – 05 - 2018	\$500.000
OTRAS ADQUISICIONES						
11.	Papelería	Bienes	Adquisición de materiales y suministros de oficina	01 – 08 - 2017	19 – 05 - 2017	\$500.000
SUBTOTAL						\$380.450.000
IMPREVISTOS						\$38.045.000
TOTAL						\$418.495.000

Fuente: Autores del proyecto

12.2. Realizar las adquisiciones

El propósito del proceso efectuar las adquisiciones, es obtener respuestas de los proveedores, analizar y seleccionar las mejores cotizaciones, ofertas o propuestas, negociando y adjudicando el mejor contrato posible con cada uno de los vendedores seleccionados.

El beneficio clave de este proceso es que permite alinear las expectativas de los interesados internos y externos a través de acuerdos establecidos.

Durante este proceso, se reciben ofertas o propuestas y aplica criterios de evaluación, según corresponda, para seleccionar uno o más proveedores-vendedores. Durante esta selección podemos evaluar muchos factores, como por ejemplo:

- El precio o coste puede ser el determinante principal para un artículo listo para vender, pero el menor precio propuesto puede no ser el menor coste si el vendedor se demuestra incapaz de entregar los productos, servicios o resultados a tiempo.
- Las propuestas a menudo son divididas en secciones técnicas (enfoque) y comerciales (precio), y cada una se evalúa por separado. A veces, se requieren secciones de gestión como parte de la propuesta, que también tienen que ser evaluadas.
- Pueden requerirse múltiples fuentes para productos, servicios y resultados críticos, para poder mitigar los riesgos que pueden estar asociados a temas tales como cronogramas de entrega y requisitos de calidad. Se tienen en cuenta el coste potencialmente superior asociado a esos múltiples vendedores, incluida toda pérdida de posibles descuentos por cantidad, y los temas de reemplazo y mantenimiento.

Tabla 31

Comparativo evaluación de propuestas

		PROPUESTA 1		PROPUESTA 2		PROPUESTA 3	
CRITERIO	PESO	EVALUACIÓN	PUNTAJE	EVALUACIÓN	PUNTAJE	EVALUACIÓN	PUNTAJE
ENFOQUE TÉCNICO	30 %						
ENFOQUE A LA GESTIÓN	30 %						
RENDIMIENTO PASADO	20 %						
PRECIO	20 %						
TOTAL	100 %						

Fuente: Autores del proyecto

12.3. Control de adquisiciones

Controlar las adquisiciones es el proceso de gestionar las relaciones de adquisiciones, monitorear la ejecución de los contratos y efectuar cambios y correcciones al contrato según corresponda. El beneficio clave de este proceso es que garantiza que el desempeño tanto del vendedor como del comprador satisface los requisitos de adquisición de conformidad con los términos del acuerdo legal.

Este proceso asegura que el rendimiento del vendedor cumplirá con los requisitos contractuales. Así como, que el comprador actuará conforme a los términos del contrato. Es así; una vez realizadas las adquisiciones, se continúa con el control de las mismas, es aquí donde se deben monitorear ejecución de los contratos y efectuar cambios y correcciones al contrato según corresponda. Los principales aspectos que se deben monitorear son los siguientes:

1. Elaboración y firma del contrato.
2. Definición clara en el contrato de los roles y responsabilidades tanto del contratante como del contratado.
3. Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto para autorizar el trabajo del contratista en el momento oportuno.

4. Administrar una adecuada comunicación con los proveedores.
5. Entrega del producto o servicio a tiempo.
6. Realizar control de calidad para inspeccionar y verificar la conformidad del producto del contratista.
7. Realizar el control integrado de cambios para asegurar que los cambios estén correctamente aprobados y que todas las personas que necesiten conocerlos estén enteradas de esos cambios.
8. Controlar los riesgos para asegurar la mitigación de los mismos.
9. Realizar los pagos de acuerdo a lo pactado inicialmente
10. Administrar, controlar y evaluar el contrato.

12.4. Cerrar las adquisiciones

Este proceso es el que permite finalizar cada adquisición para el proyecto, incluso es la que da la solución al tema que se encuentre abierto y finalizar cualquier contrato que aplique al proyecto o en su defecto a una fase del proyecto.

Durante el cierre de las adquisiciones se debe seguir paso a paso el siguiente proceso.

- ✓ Cotejar los entregables con el contratista.
- ✓ Clausura de los acuerdos legales firmados.
- ✓ Clausura de los contratos individuales.
- ✓ Acta de finalización del contrato.
- ✓ Acta de aceptación del bien y/o servicio.
- ✓ Finalización de las garantías.

El proceso de finalización del contrato debe tener dentro de la revisión y/o verificación que en su totalidad de los trabajos y los entregables cumplen con las especificaciones determinadas en las cláusulas del contrato, y al mismo tiempo realizar el cierre administrativo del contrato. La finalización del contrato se efectúa cuando las partes (contratante y contratado) están de acuerdo, en otras palabras cuando el contratante este satisfecho con los bienes y/o servicios y el contratado o contratista este conforme con los pagos pactados.

Se debe seguir con el proceso antes mencionado para dar por finalizado o darle cierre del contrato.

En el proyecto "Implementación de establos para el mejoramiento del Bienestar Animal, productividad y calidad de la leche de los productores pertenecientes a la Cooperativa para el Desarrollo Ganadero y Agrícola de Málaga, Santander. (COODEGAMA).", el director del proyecto será la persona responsable de recopilar toda la información (informes de desempeño, auditorías, inspecciones, etc.) procedente de las dependencias correspondientes para verificar que el proveedor ha cumplido con el 100% de lo establecido en el contrato, e igualmente informará cuando la adquisición se pueda cerrar, del mismo modo, notificará al vendedor del cierre formal de la adquisición. Una vez finalizado este trabajo se deberán actualizar:

Archivo de la adquisición, que constará del contrato de la adquisición, documentación complementaria del mismo y el documento de cierre de contrato, todo ello se archivará junto a los archivos finales del proyecto.

En este proceso se debe dejar documentados los siguientes registros:

- ✓ Pólizas de cumplimiento

- ✓ Actas de cierre/liquidación de contratos
- ✓ Actas de entrega a satisfacción de proveedores y aceptación por parte del cliente.
- ✓ Documentos sobre lecciones aprendidas
- ✓ Comunicaciones oficiales sobre reclamaciones y respuestas.
- ✓ Carta de finalización del contrato (libre deuda)
- ✓ Encuesta de satisfacción.

13. Grupos De Interés (Stakeholders)

13.1. Identificación Y Compromiso De Los Grupos De Interés

Tabla 32

Stakeholders

Stakeholders		Nivel de participación	Nivel de involucramiento
A	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	Partidarios	Muy Alto
B	Gobernación de Santander	Partidarios	Muy Alto
C	Cooperativa para el Desarrollo Ganadero y Agrícola de Málaga	Líder	Muy Alto
D	Alcaldía Municipal Málaga	Partidarios	Alto
E	Lácteos Rovirences	Partidarios	Alto
F	Proveedores de insumos y materiales	Neutral	Medio
G	Población Malagueña	Neutral	Medio

Fuente: Autores del proyecto

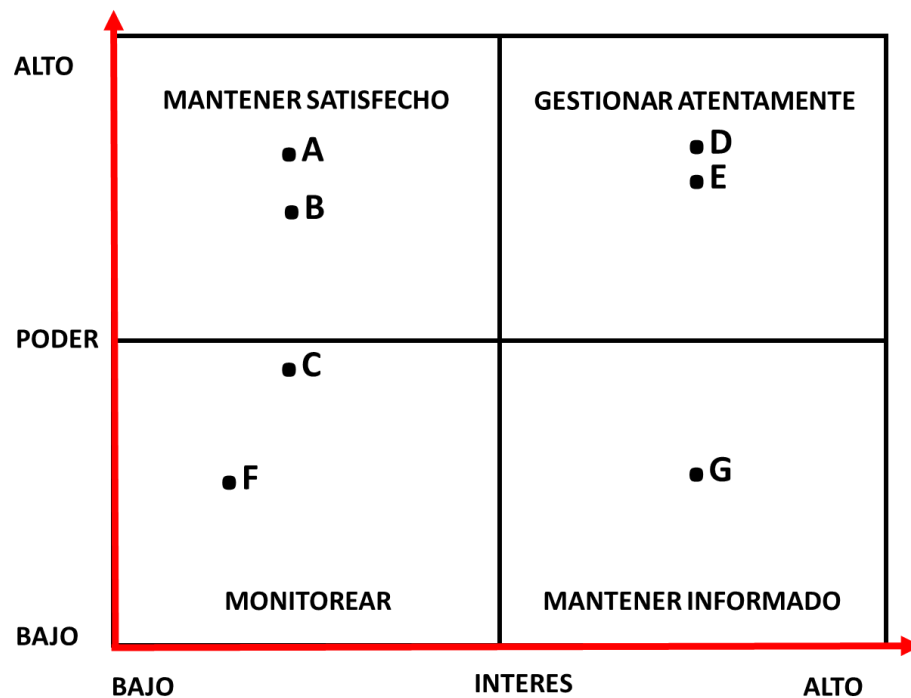


Figura 3 Matriz de poder / interés con interesados

13.2. Control del manejo de los grupos de interés

Registro de incidentes: La gestión de la participación de los interesados puede dar lugar al desarrollo de un registro de incidentes. Este registro se actualiza a medida que se identifican nuevos incidentes y se resuelven los incidentes actuales. Al igual que se generan cambios en el desarrollo del proyecto, pueden ocasionarse incidentes que requieran ser tratados y abordados por los interesados; por lo tanto se registraría teniendo en cuenta lo siguiente:

- Fecha
- Motivo del incidente
- Ítem en que ocurre el incidente
- Desglose del incidente

- Afectación
- Argumentación
- Responsable del incidente.

Documentos del proyecto: Para controlar la participación de los interesados se pueden utilizar como entradas de apoyo múltiples documentos del proyecto procedentes de los procesos de inicio, planificación, ejecución o control. Incluyen, entre otros:

- El cronograma del proyecto
- El registro de interesados
- El registro de incidentes
- El registro de cambios
- Las comunicaciones del proyecto.

Capítulo 5. Aspectos Administrativos

A. Presentación del cronograma de actividades

Tabla 33

Cronograma

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
1) Elaboracion de estudios precios y planeacion										
2) Estudio presupuestal										
3) Presentacion del proyecto a los sponsor										
4) Presentacion del proyecto a los beneficiarios										
5) Visitas a campo										
6) Implementacion										
7) Compra de materiales										
8) Preparacion y logistica										
9) Inicio de construccion de los establos										
10) Etapa de cierre del proyecto										

Fuente: Autores del proyecto

B. Estimación de costos de la realización del proyecto.

Tabla 34

Estimación de costos del proyecto

ITEM		PRESUPUESTO ESTIMADO
Plan gestion del proyecto, diseño y planeacion	Elaboracion de estudios previos y planeacion	\$ 2.000.000
	Estudio presupuestal	\$ 500.000
	Presentacion del proyecto a los sponsor	\$ 100.000
	Presentacion del proyecto a los beneficiarios	\$ 300.000
Trabajo en campo	Visitas en campo	\$ 1.000.000
Materiales	Materiales para la construccion de los establos	\$ 231.550.000
Preparacion y logistica	Servicios fletes y transporte de materiales	\$ 9.000.000
Construccion establos	Mano de obra	\$ 135.000.000
Otras adquisiciones	Papeleria	\$ 500.000
Cierre del proyecto		\$ 500.000
SUBTOTAL		\$ 380.450.000
Imprevistos (10%)		\$ 38.045.000
TOTAL		\$ 418.495.000

Fuente: Autores del proyecto

C. Presentación de la hoja de recursos del proyecto.

Como lo indica la tabla anterior, el total de la inversión de \$418.495.000 teniendo en cuenta que se maneja unos imprevistos del 10% del costo total del proyecto, buscando la aprobación de estos recursos a partir del programa Alianzas productivas convocatoria del Ministerio de Agricultura, los cuales serán invertidos en la construcción de establos para fincas dedicadas a la producción lechera, capacitación y auditoria del proceso.

D. Definición de las actividades generadoras de cuellos de botella así como de las holguras y los hitos y la forma de mitigarlos o potenciarlos para reducir el riesgo del proyecto.

Una de las actividades que genera cuello de botella en la presente propuesta es el estado de las vías especialmente en épocas de invierno, para el desarrollo del proceso

de comercialización en lo referente al transporte de la leche desde las fincas productoras hasta el centro de acopio (Lácteos Rovirences) ubicado en el municipio de Málaga, lo anterior por cuanto el proyecto está ubicado en el sector rural.

Para mitigar el impacto generado por el mal estado de las vías en épocas de invierno se hace necesario mantener una constante y acertada comunicación con las autoridades del Municipio de Málaga y los líderes comunales para el constante mantenimiento de las vías de acceso.

E. Estructura de descomposición del trabajo (EDT) o WBS.

Tabla 35

Estructura de descomposición del trabajo

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	INICIO	TERMINADO	DURACION (DIAS)	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
1) Elaboracion de estudios previos y planeacion	01/08/2017	15/10/2017	75										
2) Estudio presupuestal	30/09/2017	05/10/2017	5										
3) Presentacion del proyecto a los sponsor	16/10/2017	16/10/2017	1										
4) Presentacion del proyecto a los beneficiarios	18/10/2017	18/10/2017	1										
5) Visitas a campo	23/10/2017	06/11/2017	15										
6) Implementacion	07/11/2017	19/05/2018	180										
7) Compra de materiales	07/11/2017	11/11/2017	7										
8) Preparacion y logistica	07/11/2017	11/11/2017	7										
9) Inicio de construccion de los establos	13/11/2017	13/05/2018	180										
10) Etapa de cierre del proyecto	14/05/2018	19/05/2018	7										

Fuente: Autores del proyecto

- F. Evaluación de la factibilidad económica del proyecto para aquellos que postulen sus trabajos desde 2013- 2. se incluirá también evaluación social y ambiental de su propuesta integrando costos de mitigación en caso de que apliquen.

Tabla 36

Componente técnico pecuario

COMPONENTE TÉCNICO PECUARIO									
Propuesta Técnica Pecuaria									
1. Línea productiva a desarrollar		Ganadería de Leche							
Ganadería		Marque con una X la actividad a desarrollar Leche <input checked="" type="checkbox"/> Carne <input type="checkbox"/> Doble Propósito <input type="checkbox"/>							
Leche (indique la información promedio por productor)									
		Animales en Producción		Producción Lt/animal día		Lactancia (días)		Producción Unidad Productiva	
Número Actual		6,00		Actual	4,00	Litros	250,00	días	6000,00
Número Esperados al final del proyecto		10,00		Esperada	10,00	Litros	305,00	días	30500,00
Incrementos (Animales)		67%		Incremento	150%		22%		408%
Raza o cruce actual		Normando y mestizaje				Propuesto			
						Ayrshire y Jersey			
Complete la siguiente información, según lo esperado en el proyecto									
	UNIDAD	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Promedio		
Litro /vaca día		4	6	10	10	10	8		
Periodo de lactancia (días)		250	285	300	305	305	289		
Vacas en lactancia (número)		6	7	8	10	10	8,2		
Total Leche		6.000	11.970	24.000	30.500	30.500	20.594		
Ternero	Unidad	400000	600000	1000000	1000000	1000000	800000		
			0	0	0	0	0		

	Un.	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Variables Macroeconómicas							
Inflación	%		3,50%	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%
Devaluación	%		4,40%	4,58%	4,50%	4,34%	4,47%
PAGG	%		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
IPP	%		2,71%	3,51%	3,72%	3,80%	3,50%
Crecimiento PIB	%		4,40%	4,58%	4,44%	4,60%	4,70%
DTF T.A.	%		4,13%	4,96%	5,35%	5,11%	4,86%
Ventas, Costos y Gastos							
Precio Por Producto							
Precio Litro Leche de Vaca	\$ / unid.		800	840	882	926	972
Unidades Vendidas por Producto							
Unidades Litro Leche de Vaca	unid.		6.000	11.970	24.000	30.500	30.500
Total Ventas							
Precio Promedio	\$		800,0	840,0	882,0	926,1	972,4
Ventas	unid.		6.000	11.970	24.000	30.500	30.500
Ventas	\$		4.800.000	10.054.800	21.168.000	28.246.050	29.658.353
Rebajas en Ventas							
Rebaja	% ventas		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Pronto pago	\$		0	0	0	0	0
Costos Unitarios Materia Prima							
Costo Materia Prima Litro Leche de Vaca	\$ / unid.		390	410	430	451	474
Costos Unitarios Mano de Obra							
Costo Mano de Obra Litro Leche de Vaca	\$ / unid.		200	210	221	232	243
Costos Variables Unitarios							
Materia Prima (Costo Promedio)	\$ / unid.		390,0	409,5	430,0	451,5	474,0
Mano de Obra (Costo Promedio)	\$ / unid.		200,0	210,0	220,5	231,5	243,1
Materia Prima y M.O.	\$ / unid.		590,0	619,5	650,5	683,0	717,1
Otros Costos de Fabricación							
Otros Costos de Fabricación	\$		50	50	50	50	50
Costos Producción Inventariables							
Materia Prima	\$		2.340.000	4.901.715	10.319.400	13.769.949	14.458.447
Mano de Obra	\$		1.200.000	2.513.700	5.292.000	7.061.513	7.414.588
Materia Prima y M.O.	\$		3.540.000	7.415.415	15.611.400	20.831.462	21.873.035
Depreciación	\$		375.550	375.550	375.550	375.550	375.550
Agotamiento	\$		0	0	0	0	0
Total	\$		3.915.550	7.790.965	15.986.950	21.207.012	22.248.585
Margen Bruto	\$		18,43%	22,51%	24,48%	24,92%	24,98%
Gastos Operacionales							
Gastos de Ventas	\$		30.000	60.000	180.000	720.000	3.600.000
Total Gastos	\$		30.000	31.050	32.137	33.262	34.426

Inventarios							
Invent. Materia Prima Rotación	días compras		15	15	15	15	15
Invent. Materia Prima	\$	0	97.500	204.238	429.975	573.748	602.435
Invent. Materia Prima Variación	\$		-97.500	-106.738	-225.737	-143.773	-28.687
Total Inventario	\$		97.500	204.238	429.975	573.748	602.435
Construcciones y Edificios							
Valor Ajustado	\$	7.511.000	7.511.000	7.511.000	7.511.000	7.511.000	7.511.000
Axi	\$		0	0	0	0	0
Depreciación Período	\$		375.550	375.550	375.550	375.550	375.550
Axi Depreciación acumulada	\$		0	0	0	0	0
Depreciación acumulada	\$		375.550	751.100	1.126.650	1.502.200	1.877.750
Valor neto	\$		7.135.450	6.759.900	6.384.350	6.008.800	5.633.250
Inversiones (Inicio Período)							
Construcciones y Edificios	\$	7.511.000	0	0	0	0	0
Renta							
Patrimonio	\$	3.667.500	4.239.948	5.735.880	9.185.619	13.879.456	18.820.901
Renta Presuntiva sobre patrimonio Liquido	%		3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
Renta Presuntiva	\$		110.025	127.198	172.076	275.569	416.384
Renta Liquida	\$		854.400	2.232.735	5.148.863	7.005.727	7.375.292
Renta Presuntiva	%		33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%
Impuesto Renta	\$		281.952	736.803	1.699.125	2.311.890	2.433.846
Impuestos por Pagar	\$		281.952	736.803	1.699.125	2.311.890	2.433.846
Pago de Impuesto Renta	\$		0	281.952	736.803	1.699.125	2.311.890
Estructura de Capital							
Capital Socios	\$	3.667.500	3.667.500	3.667.500	3.667.500	3.667.500	3.667.500
Capital Adicional Socios	\$		0	0	0	0	0
Obligaciones Fondo Emprender	\$	7.511.000	7.511.000	7.511.000	7.511.000	7.511.000	7.511.000
Obligaciones Financieras	\$	0	0	0	0	0	0
Patrimonio							
Capital Social	\$	3.667.500	3.667.500	3.667.500	3.667.500	3.667.500	3.667.500
Reserva Legal Período	\$		0	57.245	149.593	344.974	469.384
Reserva Legal Acumulada	\$		0	57.245	206.838	551.812	1.021.196
Utilidades Retenidas	\$		0	515.203	1.861.542	4.966.307	9.190.760
Utilidades del Ejercicio	\$		572.448	1.495.932	3.449.738	4.693.837	4.941.446
Base Revalorización	\$	3.667.500	3.667.500	4.239.948	5.735.880	9.185.619	13.879.456
Revalorizacion patrimonio período	\$		0	0	0	0	0
Revalorizacion patrimonio acumulado	\$		0	0	0	0	0
TOTAL PATRIMONIO	\$						
Dividendos							
Utilidades Repartibles	\$		0	515.203	1.861.542	4.966.307	9.190.760
Dividendos	%		0%	0%	0%	0%	0%
Dividendos	\$		0	0	0	0	0

Indicadores Financieros Proyectados					
Liquidez - Razón Corriente	17,37	9,80	7,07	7,65	9,50
Prueba Acida	17	10	7	7	9
Rotación Inventarios (días)	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3
Nivel de Endeudamiento Total	64,8%	59,0%	50,1%	41,4%	34,6%
Rentabilidad Operacional	17,8%	22,2%	24,3%	24,8%	24,9%
Rentabilidad Neta	11,9%	14,9%	16,3%	16,6%	16,7%
Rentabilidad Patrimonio	13,5%	26,1%	37,6%	33,8%	26,3%
Rentabilidad del Activo	4,8%	10,7%	18,8%	19,8%	17,2%

Criterios de Decisión	
Tasa mínima de rendimiento a la que aspira el emprendedor	10%
TIR (Tasa Interna de Retorno)	16,01%
VAN (Valor actual neto)	2.254.915
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	2,96
Duración de la etapa improductiva del negocio (fase de implementación).en meses	2 mes
Nivel de endeudamiento inicial del negocio, teniendo en cuenta los recursos del fondo emprender. (AFE/AT)	67,19%
Periodo en el cual se plantea la primera expansión del negocio (Indique el mes)	0 mes
Periodo en el cual se plantea la segunda expansión del negocio (Indique el mes)	0 mes

Fuente: Autores del proyecto

Conclusiones

Todo predio dedicado a la obtención de leche debe contar con instalaciones adecuadas para este tipo de producción, que faciliten a los operarios realizar con comodidad y seguridad los distintos procedimientos de manejo y a su vez brinden bienestar animal, por lo que el diseño y los materiales de las instalaciones deben facilitar las tareas de limpieza y desinfección de las mismas, asegurando en parte la inocuidad de la leche que se genera en la producción primaria y comprende entre otros aspectos, la higiene del ordeño, el manejo de los animales , su suplementación y protección ambiental como la calidad de su producto.

Este proyecto tuvo como propósito conocer la factibilidad de la implementación de establos para el manejo animal, asegurando la aplicación de buenas prácticas ganaderas y bienestar, buscando una solución alterna para la dificultad que presentan los ganaderos de COODEGAMA, la cual se evidencia con las bajas producciones y falta de instalaciones que faciliten el manejo animal, el ordeño y la calidad del producto.

La gestión de proyectos facilita que las comunidades desarrollen proyectos viables generando desarrollo y proyección en grupos vulnerables, integrando el apoyo de aliados comerciales consolidados como motor de desarrollo a los productores, eliminando intermediarios y teniendo acceso a mejores mercados logrando la rentabilidad y sostenibilidad en sus procesos asociativos.

La aplicación de la Guía para la dirección de Proyectos (PMBOK®), es una herramienta que facilita la organización del proyecto, donde se plantean y planean una serie de actividades, con todos los por menores, facilitando la aplicación de

conocimientos, procesos, habilidades y técnicas que aseguren tener un impacto considerable en el éxito de un proyecto.

Recomendaciones

El proyecto de la implementación de establos en el municipio de Málaga, es una alternativa viable, practica y económica que mejora el proceso de manejo y ordeño, asegurando la aplicación de las buenas practicas ganaderas apoyada del servicio de asistencia técnica para la incremento de la producción.

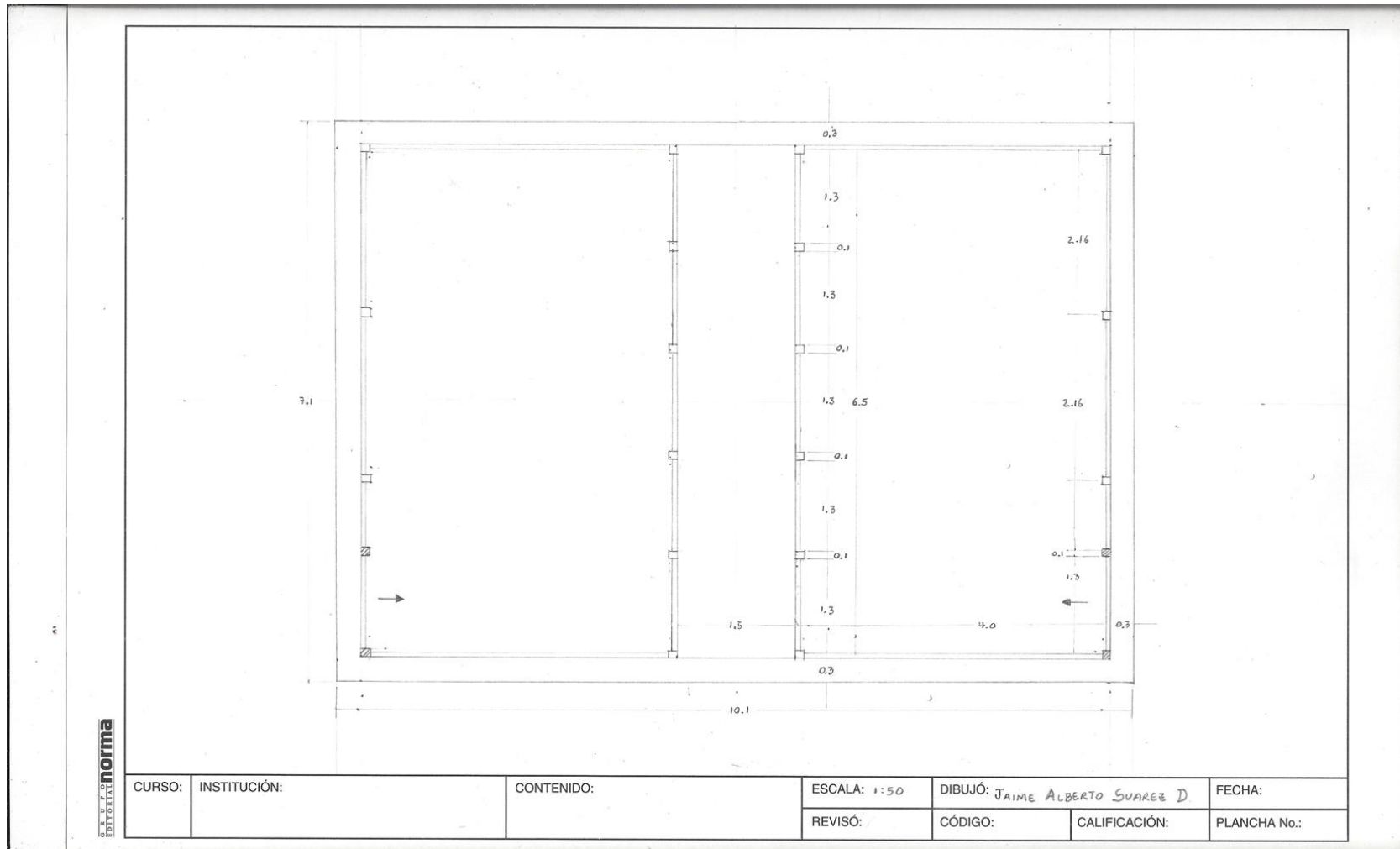
Se hace necesario continuar con los procesos de capacitación para el manejo y aprovechamiento de las instalaciones, tanto en la parte técnica (BPG), como en el manejo del ordeño, con el objetivo de incrementar los índices de rentabilidad y productividad en el proceso, Promoviendo una cultura empresarial en los productores donde se elaboren planes y estrategias de mercado, enfocados en lograr el posicionamiento en los diferentes mercados competentes.

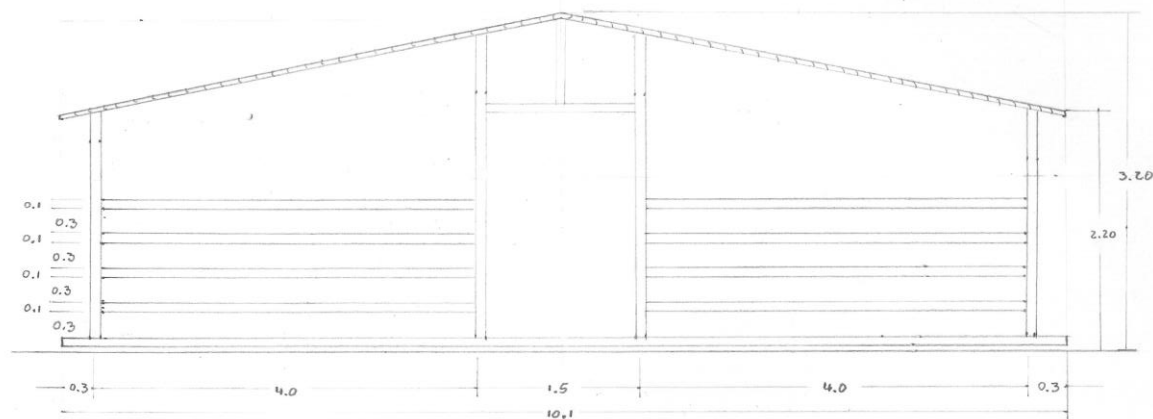
Bibliografía

- FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE LECHERÍA. (2008). *Guía para el bienestar animal en la producción lechera*. Bélgica: International Dairy Federation.
http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/animalwelfare/GUIA.pdf
- Maldonado, Gilberto. (2011). *Evaluación de agroempresas lecheras con diferente nivel tecnológico en el occidente y norte de México*. Tesis de grado para optar el título de maestro en ciencias e innovación ganadera. Universidad Autónoma de Chapingo, Chapingo. 93p.
- Uribe F., Zuluaga A.F., Valencia L., Murgueitio E., Ochoa L. (2011). *Buenas prácticas ganaderas. Manual 3, Proyecto Ganadería Colombiana Sostenible*. GEF, BANCO MUNDIAL, FEDEGÁN, CIPAV, FONDO ACCION, TNC. Bogotá, Colombia. 82 p.
<http://www.cipav.org.co/pdf/3.Buenas.Practicas.Ganaderas.pdf>
- Project Management Institute. (2013). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guíadel PMBOK®) — Quinta edición*. Newtown Square, Pensilvania EE.UU. Project Management Institute, Inc. Recuperado de <http://campus01.unad.edu.co/ecacen01/mod/lesson/view.php?id=59>

ANEXOS

Anexo Adiseño de establos





CURSO:	INSTITUCIÓN:	CONTENIDO:	ESCALA:	DIBUJÓ: J. AINE ALBERTO SUAREZ	FECHA:
				CÓDIGO:	PLANCHA No.:
G R U P O norma EDITORIAL					